

NOUVELLES RECHERCHES

Sur l'opium;

Par M. ORFILA.

Il règne encore beaucoup d'incertitude sur le rôle que jouent dans l'opium, la morphine et le principe cristallisable de Derosne. Suivant M. Magendie, ce dernier corps est essentiellement excitant, et en le séparant de l'extrait aqueux d'opium par l'éther, on doit obtenir un médicament beaucoup plus calmant que l'extrait ordinaire; dans cette hypothèse, la morphine serait la partie sédative de l'opium. J'avais été conduit à admettre, au contraire, que l'action du principe de Derosne était stupéfiante et qu'il fallait attribuer à la morphine, les phénomènes d'irritation que l'on remarque dans l'empoisonnement par l'opium. Enfin, le docteur Bally regarde le principe de Derosne à peu près comme une substance inerte, et n'hésite pas à considérer la morphine comme un médicament excitant, lorsqu'il est employé à une dose capable de produire du trouble. Quelle peut être la cause de tant de dissidence? C'est pour résoudre cette question que j'ai tenté avec M. Hennelle, une série d'expériences dont voici les principaux résultats.

Principe cristallisable de Derosne (Narcotine.)

1^o Dix ou douze grains de ce corps peuvent être appliqués sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse des chiens, sans occasionner le moindre accident. M. Bally en a fait avaler impunément à un homme cent vingt grains par jour sous forme de pilules; il avait commencé par cinq, dix ou vingt grains;

2^o huit, dix ou douze grains du même principe, dissous dans six ou huit gros d'huile d'olives, et

introduits dans l'estomac des chiens, déterminent les effets suivans : quinze ou dix-huit heures après leur administration , les animaux éprouvent des nausées qui ne tarderaient pas à être suivies de vomissement , si on ne s'opposait point à l'expulsion des matières contenues dans l'estomac ; ils paraissent plus faibles et comme dans un état de stupeur ; leurs extrémités postérieures fléchissent peu à peu ; la respiration est un peu accélérée : bientôt après ils se relèvent pour se porter en avant , et semblent plus éveillés. Cet état dure plusieurs heures , jusqu'à ce que la faiblesse soit assez considérable pour forcer les animaux à se coucher sur le ventre ou sur le côté , attitude dans laquelle ils meurent au bout de quelques heures. La mort est précédée de légers mouvemens convulsifs dans les membres ; elle arrive à la fin du deuxième , du troisième ou du quatrième jour ; du reste, on n'observe ni vertiges , ni paralysie des extrémités , ni cris plaintifs , ni secousses convulsives fortes , comme cela a lieu avec la morphine et avec l'opium ; les organes des sens exercent librement leurs fonctions. A l'ouverture des cadavres on ne découvre aucune altération dans le canal digestif. On remarque des effets analogues lorsqu'on administre 30 grains de ce principe dans trois onces d'huile ; toutefois les animaux poussent quelques plaintes surtout lorsqu'on les touche ; dans un cas de ce genre où la mort n'était survenue qu'à la fin du 3^e jour, la membrane muqueuse de l'estomac était enflammée et excoriée dans plusieurs de ses parties. Les intestins, le cœur, les poumons et le cerveau étaient sains.

3^o Il peut être donné impunément à la dose de 40 grains , si on le fait dissoudre dans de l'eau aiguisée d'acide *hydro-chlorique* ou dans l'*acide nitrique*. Ce fait s'accorde à merveille avec les observations du docteur Bally qui a souvent administré à l'homme , sans occasionner le moindre accident , 60 grains de ce principe dissous dans l'acide hydro-chlorique très faible.

4^o Dissons dans l'acide *acétique* très-étendu d'eau et introduit dans l'estomac des chiens à la dose de 30 grains, il produit les effets suivans : au bout de cinq minutes, ces animaux paraissent effrayés et reculent, leur démarche est un peu vacillante ; trois ou quatre minutes après, ils ne peuvent plus se soutenir et tombent sur le côté ; ils éprouvent des convulsions horribles ; la tête constamment agitée, se renverse sur le dos ; la respiration est précipitée, la bouche se remplit d'écume, on entend de légères plaintes. Cet accès dont la durée est de plusieurs minutes, est suivi d'un intervalle lucide pendant lequel les animaux restent couchés sur le côté sans qu'il leur soit possible de se tenir sur leurs pattes ; il voient, il entendent et ne poussent aucune plainte : deux à trois minutes après cet état de calme, il se manifeste un nouvel accès semblable au précédent, qui dure deux ou trois minutes ; ces attaques se renouvellent dix ou douze fois ; alors les animaux ne restent plus un moment sans éprouver des mouvemens convulsifs, moins forts toutefois que ceux que l'on avait remarqués pendant les accès ; quelques heures après, les convulsions cessent et sont suivies d'une grande faiblesse et d'une stupeur marquée. La mort arrive 6, 8 ou 10 heures après le commencement de l'expérience. M. Magendie compare avec raison l'état des animaux qui sont sous l'influence de cette dissolution à celui des chiens empoisonnés par le camphre. A l'ouverture des cadavres faite le lendemain on voit, que les vaisseaux de la dure-mère sont légèrement engorgés, que les poumons sont roses, crépitants et nullement gorgés de sang, que le cœur contient du sang noir coagulé, que la membrane muqueuse de l'estomac est rouge dans plusieurs de ses parties, noire et ecchymosée dans d'autres, que le foie, la rate et les intestins sont dans l'état naturel, excepté la fin du rectum qui offre une couleur rouge. — Trente grains de ce principe dissous dans l'acide acétique n'ont rien produit chez

l'homme. M. Bally en a fait prendre sur notre invitation à douze paralytiques, il a commencé par leur en donner 5 grains; bientôt après il leur en a administré 15 grains le matin et autant le soir; un individu a paru éprouver de légers vertiges. Ces malades étaient pourtant très-impres-sionnables, puisqu'ils ne pouvaient pas supporter la plus petite dose de strychnine sans être puissamment excités.

5° Douze grains de principe de Derosne dissous dans deux gros de *vinaigre concentré* peuvent être injectés dans le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse sans qu'il en résulte d'inconvénient notable, tandis que la même dose d'acétate de morphine, appliquée sur le même tissu, donne lieu à tous les symptômes de l'empoisonnement.

6° Dissous à la dose de 40 grains dans l'acide *sulfurique* affaibli et introduit dans l'estomac des chiens, il détermine au bout de trois ou quatre heures des effets semblables à ceux qu'il produit lorsqu'il est uni à l'acide acétique (v. 4°) : la mort arrive dans les 24 heures, et à l'ouverture des cadavres on trouve que la membrane muqueuse de l'estomac est le siège d'une assez vive inflammation.

7° Il peut être injecté impunément dans la veine jugulaire, à la dose d'un grain, lorsqu'il a été dissous dans l'huile d'olives. Il est des animaux qui en supportent deux grains sans être incommodés, tandis qu'à la dose de trois grains il produit constamment des effets funestes sur les chiens de petite stature : la tête se renverse sur le dos immédiatement après l'injection, les animaux sont agités de mouvemens convulsifs et ne tardent pas à tomber dans un état de stupeur pendant lequel ils sont immobiles; les yeux sont ouverts et la respiration n'est pas profonde comme dans le sommeil. La mort arrive constamment dans les 24 heures, quelquefois au bout de deux minutes, tantôt au bout de quelques heures.

Il résulte évidemment de ces faits, 1° que le principe de Derosne, solide ou dissous dans l'acide hydrochlorique,

peut être avalé impunément par l'homme à des doses très-fortes; 2° que 30 grains dissous dans l'acide acétique n'ont produit aucun effet sur plusieurs malades; 3° qu'il est sans action sur les chiens lorsqu'il est introduit dans l'estomac, à la dose de 40 à 60 grains, après avoir été dissous dans les acides hydrochlorique ou nitrique; 4° qu'il détermine au contraire la plus vive excitation et la mort de ces animaux, quand on leur en a fait avaler 30 ou 40 grains en dissolution dans les acides acétique ou sulfurique; 5° qu'il occasionne également la mort des chiens lorsqu'on le fait prendre en dissolution dans l'huile d'olives à la dose de 30 grains, mais qu'alors au lieu d'être excités, les animaux paraissent dans un état contraire. 6° Qu'il n'agit pas lorsqu'on l'applique sur le tissu cellulaire à la dose de 12 grains, dissous dans l'acide acétique; 7° qu'il tue promptement les chiens quand on l'injecte dans la veine jugulaire, à la dose de trois grains, dissous dans l'huile. 8° Qu'il est impossible de décider actuellement s'il exerce sur l'homme la même action que sur les chiens; car d'une part les effets sont semblables lorsqu'il est administré en poudre ou dans l'acide hydrochlorique, tandis qu'ils semblent différer quand on le donne dans l'acide acétique; mais le défaut d'action de la dissolution acétique chez l'homme ne tiendrait-il pas à ce qu'il a été administré à trop petite dose, surtout eu égard à la stature et à la force de l'homme comparées à celles des chiens; 9° que, dans tous les cas, il n'agit pas, ou il produit sur ces animaux l'excitation ou la stupeur, suivant qu'il a été dissous dans les acides hydrochlorique, acétique ou dans l'huile, et qu'il importe par conséquent, avant d'assigner le rôle qu'il joue dans l'extrait aqueux d'opium, *de déterminer s'il y est tenu en dissolution par un acide ou par une matière huileuse*, comme cela paraît plus probable. (1)

(La suite au prochain numéro.)

(1) Ce qui semble faire croire que le principe de Derosne est tenu en

NOUVEAU PRESERVATIF

Pour la conservation des cadavres et des pièces anatomiques;

Par M. HENRI BRACONNOT,

Correspondant de l'Institut et de l'Académie royale de Médecine.

(Lu à la Société académique de Nancy le 3 février 1825, et à l'Académie royale de Médecine le 26 février 1825.)

DE tous les ingrédients qui ont été employés jusqu'ici pour la conservation du corps et des parties molles des animaux, les plus efficaces sont, comme on le sait, les préparations arsenicales et le sublimé corrosif; mais les dangers continuels auxquels sont exposés ceux qui emploient ces poisons redoutables, leur ont fait invoquer plus d'une fois les secours de la chimie, afin de trouver un préservatif moins malfaisant. D'ailleurs le sublimé corrosif recommandé avec succès par M. Chaussier, sans être d'un prix fort élevé, ne laisse pas de devenir assez dispendieux, surtout lorsqu'il est employé à la conservation des grands animaux.

Le nouveau préservatif que je propose est le sulfate de fer rouge ou persulfate de fer, sel de peu de valeur, qui possède au plus haut degré la propriété astringente et antiseptique. Il se combine avec la plus grande facilité à toutes les humeurs et au tissu mou des animaux, et les

dissolution par une matière huileuse plutôt que par un acide, c'est qu'en traitant l'opium, ou son extrait aqueux, par l'éther, on dissout, outre ce principe, une huile, tandis qu'on n'enlève pas un atome de la combinaison de morphine et d'acide méconique; il est probable, d'après cela, que l'éther ne dissoudrait point le principe de Derosne s'il était tenu en dissolution par un acide.

préserve de la putréfaction et des insectes destructeurs.

J'avais déjà reconnu à ce sel la propriété de former un magma extrêmement abondant dans une dissolution de gélatine, et j'avais conçu l'espoir qu'il pourrait, dans quelques circonstances, remplacer d'autres astringens dans le tannage (1). En effet, une peau disposée à cette opération et qui commençait à répandre une odeur putride, a été tannée après avoir séjourné pendant quelques heures dans une dissolution assez étendue de persulfate de fer. Cette peau desséchée et abandonnée ensuite pendant plusieurs mois dans l'eau, n'y a pas éprouvé la moindre altération.

Un cerveau qui avait été plongé pendant trois mois dans la même dissolution d'où on avait retiré la peau dont on vient de parler, a exigé, étant placé dans une serre chaude, un temps considérable pour se dessécher, mais sans donner le plus léger signe de putréfaction : plongé ensuite dans l'eau, il s'y conserve depuis long-temps, mais n'a point repris sa consistance molle primitive.

Convaincu qu'une petite quantité de persulfate de fer est suffisante pour la conservation des parties molles des animaux, j'ai mis au commencement de l'été, dans une dissolution de ce sel marquant 3° Baumé, des muscles, du poumon, du foie et de la rate ; cinq mois après j'ai trouvé tous ces organes dans le meilleur état et avec une partie de leurs couleurs naturelles, quoique la liqueur surnageante ne retint plus que de légères traces de sulfate.

Il n'est donc pas douteux que ce sel ne puisse servir avec le plus grand avantage pour les embaumemens et pour la conservation des pièces anatomiques. Sa dissolution plus ou moins concentrée, appliquée avec une brosse sur les peaux des animaux que l'on destine à être empaillés, le rendra aussi précieux dans l'art de la taxidermie.

(1) Ann. de Chim. et de Phys., t. viii, p. 245.

Je fais des vœux pour que les médecins tentent l'emploi de ce sel éminemment antiseptique, sur les plaies de mauvais caractère, et même à l'intérieur.

Sa préparation est très-simple : il suffit de calciner dans un creuset du vitriol vert du commerce, jusqu'à ce qu'il ait acquis une couleur rougeâtre; mais je trouve qu'il vaut mieux opérer la calcination de ce sel dans une marmite de fonte remplie au tiers ou au quart de sa capacité, et se contenter de le chauffer jusqu'au rouge sombre, parce qu'à une plus haute température, non-seulement on décomposerait une partie du sulfate rouge, mais aussi son tritoxide se trouvant en contact avec la fonte, déterminerait la formation d'un deutoxide fusible, qui percerait infailliblement le vase.

OBSERVATION CHIMIQUE

Sur la nature de l'urine d'un aliéné qui n'avait bu ni mangé depuis 18 jours;

par J.-L. LASSAIGNÉ.

Le régime a tant d'influence sur la nature de quelques sécrétions, comme Mr. Magendie l'a prouvé dans son mémoire sur les propriétés nutritives des substances non azotées, que ce physiologiste a conclu de ses expériences que certains élémens de l'urine pouvaient diminuer et même disparaître entièrement par l'usage alimentaire de ces substances, d'où il a pensé avec raison que l'application de ce principe pouvait devenir une acquisition heureuse pour la médecine, en s'opposant à la formation ou à l'accroissement des calculs vésicaux. Il a observé que les matériaux qui composent la plupart du temps ces concrétions, sont précisément ceux qu'on ne rencontre plus, ou du moins qu'en très-petite quantité, dans l'urine des animaux nourris avec

des substances végétales privées d'azote telles que la gomme et le sucre. Cette sécrétion change de caractères chez les carnivores ; on n'y rencontre plus de trace d'acide urique ni de phosphates ; mais elle présente, par son alcalinité et les autres principes qui y entrent, la plus grande ressemblance avec celle des herbivores.

Mr. Leuset, chirurgien interne à la Maison Royale de Charenton, nous procura dernièrement l'occasion d'examiner l'urine d'un homme qui, depuis assez long-temps, s'abstenait de prendre aucune nourriture ; nous avons saisi avec empressement cette circonstance qui nous permettait alors d'apprécier si le jeûne apportait les mêmes changements dans la composition de cette liqueur, qu'une nourriture végétale non azotée capable d'entretenir momentanément la vie.

L'individu qui a fourni le sujet de cette observation était aliéné, d'une bonne santé physique ; il restait huit, quinze jours et quelquefois plus sans manger ; tout récemment il a refusé opiniâtrément toute espèce de nourriture ou boisson pendant 25 jours ; l'urine qu'il rendait était en très-petite quantité. Voici l'analyse de celle qui a été excrétée le 18^e. jour depuis son abstinence.

Sa couleur était d'un jaune rougeâtre, son odeur n'avait rien d'extraordinaire ; elle était limpide et n'avait formé aucun nuage ni dépôt dans le vase qui la contenait. Sa pesanteur spécifique estimée à 12°, comparative-ment avec celle d'un même volume d'eau distillée, était de 1,017 ; elle différait donc par ce caractère de l'urine d'un individu en bonne santé, qui a toujours une densité moins grande. Essayée avec le papier de tournesol elle l'a subitement ramené au rouge, ce qui a indiqué l'existence d'un acide libre comme dans l'urine saine. Les nitrates d'argent et de barite, l'eau de chaux, celle de potasse et l'infusion de noix de galles ont produit avec cette liqueur les mêmes phénomènes que ceux qu'on détermine

dans l'urine ordinaire avec ces mêmes réactifs, ce qui portait déjà à la considérer comme formée des mêmes éléments salins, mais comme il était intéressant de nous convaincre si elle supporterait l'analogie par rapport aux autres principes, nous avons dû diriger notre examen de ce côté.

A cet effet, une portion de la liqueur a été soumise à une évaporation ménagée et le résidu a été traité à plusieurs reprises par l'alcool à 36°, jusqu'à ce qu'il cessât de le colorer. Les solutions alcooliques réunies furent évaporées; elles fournirent un extrait jaune brunâtre, acide, d'une odeur urineuse: les différens essais auxquels il fut soumis, nous démontrèrent qu'il contenait une petite quantité d'urée que l'acide nitrique en séparait aussitôt par son mélange; que la principale matière qui formait cet extrait obtenu par l'alcool, était une substance azotée, incristallisable, visqueuse, ayant la couleur de l'osmazome, mais ne jouissant pas des mêmes propriétés, et que l'acide libre qui s'y trouvait était de l'acide lactique que nous en avons séparé par le procédé de M^r. Berzelius. Quant aux sels qui avaient été dissous par l'alcool en même temps, nous y avons reconnu l'hydrochlorate d'ammoniaque, le chlorure de sodium et des traces de celui de potassium.

La portion de l'extrait de cette urine que l'alcool n'avait pas dissoute a été traitée par l'eau distillée froide; il est resté une petite quantité d'une matière floconneuse qui, séparée par la filtration, s'est comportée comme un mélange d'acide urique et de mucus, car l'acide nitrique chauffé avec un peu de cette matière a manifesté une belle couleur rouge, et une solution de potasse faible, mise à froid sur une autre partie de cette matière, a isolé le mucus en dissolvant l'acide urique. Par son incinération le mucus a fourni une petite quantité de cendre blanchâtre formée de phosphate de chaux et d'une petite quantité de magnésie. Pour prononcer sur l'existence de ce sel calcaire, j'ai

mis en usage l'ingénieux moyen de MM. Vauquelin et Thenard, dont nous avons donné la description dans le premier numéro du Journal de chimie médicale, de pharmacie et de toxicologie. Les substances salines de cet extrait d'urine insoluble dans l'alcool étaient le phosphate de soude, le sulfate de soude et le sulfate de potasse, en petite quantité.

Ces expériences démontrent évidemment que la composition de cette sécrétion n'avait point subi d'altération, bien que l'individu qui l'a rendue n'ait fait aucun usage d'alimens solides ni liquides pendant un assez long espace de temps ; que les principaux élémens de l'urine humaine ordinaire s'y sont trouvés à l'exception de la quantité d'eau qui était moindre, comme l'ont indiqué la couleur et la pesanteur spécifique de cette liqueur ; qu'enfin, il semblerait résulter de cette observation, contre l'opinion d'un de nos plus distingués physiologistes, que l'acide urique et les phosphates qu'on rencontre dans l'urine de l'homme ou des animaux carnivores ne seraient point toujours formés par l'espèce de nourriture qu'ils prennent.

NOTE

Sur une huile végétale concrète nommée Beurre de Galam;

Par M. GUIBOUT.

(Lue à l'Académie Royale de Médecine le 15 novembre 1825.)

Cette huile, récemment apportée d'Afrique, a été envoyée à M. Béral, par M. Descrieux. Elle est d'un blanc sale et a l'apparence du suif en pain ; mais elle offre une teinte faiblement rougeâtre, est plus onctueuse que le suif, et graisse les doigts à la manière de l'axonge, en y laissant quelques parties plus solides. Vue à la loupe elle paraît formée d'une matière grenue, imprégnée d'une huile qui lui

communiqué une certaine transparence. Elle a une légère odeur et une saveur plus marquée de beurre de cacao, sans aucune acreté ni rancidité.

Ce beurre fondu au bain-marie laisse déposer des flocons rougeâtres qui doivent provenir de la pulpe du fruit dont il a été tiré par expression. Cette matière isolée m'a offert une saveur des plus agréables, et ayant été traitée par l'eau, elle a fourni un produit brun, déliquescent, très-visqueux, d'un goût piquant et très-sucré.

Le beurre refroidi lentement a donné les résultats suivants :

A 32,5	degr. centigr.	la surface commence à se ternir.
31,0		la surface offre des stries opaques, mais le beurre est toujours très-fluide.
29,		le beurre est opaque et épais.
27,5		coule comme de l'huile très-épaisse.
24,		coule encore.
22,5		de même.
21,25		cesse d'être liquide.

Le beurre de Galam se dissout à froid dans l'essence de térébenthine, et la dissolution en est complète. Il se dissout plus promptement, mais non entièrement, dans l'éther sulfurique; la partie insoluble disparaît par la chaleur et se précipite de nouveau par le refroidissement.

L'éther acétique bouillant dissout le beurre de Galam et le laisse précipiter en grande partie en se refroidissant. Le beurre se dépose sous la forme de concrétions radiées qui, isolées et fondues à la surface de l'eau, se sont solidifiées à 26 degrés centigrades.

L'alcool à 0,818 de pesanteur spécifique, et à la température de 15 degrés, n'en dissout qu'une quantité infiniment petite. Cinq ou six grains mis dans une demi-once de cet alcool bouillant ne s'y sont pas entièrement dis-

sous et s'en sont précipités par le refroidissement ; l'alcool retenait à peine 0,005 de beurre en dissolution.

Le beurre de Galam se saponifie avec une grande facilité.

La plupart de ces propriétés pouvant faire confondre le beurre de Galam avec celui de cacao , je rappelle ici celles du dernier , afin de montrer en quoi ils diffèrent. Le beurre de cacao est d'un blanc jaunâtre ou d'un jaune pâle. L'odeur et la saveur qui lui sont propres sont beaucoup plus prononcées que dans le beurre de Galam. Quoique très-dur et cassant à froid , il se fond avec la plus grande facilité entre les doigts et les graisse à la manière de l'huile. Fondu au bain-marie et refroidi lentement il commence à se figer par le fond , à la température de 26 degrés centigrades ; la partie supérieure reste parfaitement transparente ; c'est le contraire pour le beurre de Galam.

A 25° la surface se ternit.

23,75 le beurre est entièrement trouble , mais bien liquide.

23 coule comme une huile épaisse.

21,75 coule encore , mais se solidifie bientôt : une fois bien solidifié , la température peut l'élever jusqu'à 23° sans qu'il cesse d'être sec et cassant.

Le beurre de cacao se dissout avec une grande facilité dans l'éther , et la dissolution est complète même à froid ; il se dissout de même , mais plus lentement dans l'essence de térébenthine ; l'éther acétique bouillant en dissout une assez grande quantité ; l'alcool à 0°,818 de pesanteur spécifique paraît en dissoudre plus à chaud que de beurre de Galam , mais il en conserve si peu à froid que 20 grammes évaporés ont à peine laissé 0^{gr},02 de résidu.

L'huile de palme , qui a encore une certaine analogie avec le beurre de Galam , est solide , de la consistance du beurre , d'une couleur jaune orangée , d'une odeur et d'une saveur d'iris très-marquées. Elle se transforme sous les doigts en une huile épaisse et très-onctueuse ; lorsqu'elle a été fondue

au feu, elle commence à se figer à 33 degrés, cesse d'être liquide à 25, mais ne reprend toute sa consistance qu'à 29 degrés. L'alcool froid en dissout assez pour en acquérir une couleur et une odeur très-marquées, et pour précipiter fortement par l'eau. L'alcool bouillant la dissout en beaucoup plus grande quantité, et l'éther en toutes proportions, même à froid.

Enfin le beurre de coco, que l'on pourrait encore être tenté de confondre avec celui de Galam, est très-blanc, de la consistance d'une axonge molle, et se liquéfie aussitôt qu'il touche les doigts. Lorsqu'il est fondu, il est presque aussi fluide et aussi limpide que l'eau, et redevient solide entre le dix-huitième et le seizième degré du thermomètre centigrade. L'alcool en dissout moins que d'huile de palme, mais beaucoup plus que de beurre de Galam (1).

Il est difficile, quant à présent, de dire quel est le végétal qui produit le beurre de Galam. On trouve bien dans quelques auteurs le nom de *beurre de galam* ou *galaham*, comme synonyme d'*huile de palme*, et d'autres admettent que l'huile de palme est tirée du brou de l'avoira (*Elaïs guineensis*), et le beurre de Galam de l'amande (Dictionn. Sciences nat., art. *avoira*); mais j'avoue que je ne vois pas sur quoi ces opinions sont fondées, et il me semble plus probable que le beurre de Galam est la même chose que celui de Bambouc, dont il est fait mention dans le Dictionnaire des Sciences naturelles, tom. 4, pag. 377; car ces deux noms sont ceux de deux petites contrées voisines qui bordent le Sénégal au midi, et des voyageurs auront

(1) J'ai retiré ce beurre de coco, par ébullition dans l'eau, d'une amande du *cocos nucifera*, qui avait été séchée à l'étuve et conservée pendant plusieurs années; aussi avait-elle un goût de fromage et de beurre fort qui s'est communiquée au produit. 4 onces d'amande de coco ont donné 1 once de beurre.

bien pu donner deux noms différens à la même substance, suivant qu'ils l'auront tirée de l'un ou l'autre pays.

Or, on voit par l'article cité ci-dessus, que le beurre de Bambouc, dont les caractères se rapportent d'ailleurs à ceux du beurre de Galam, est produit par un arbre à feuilles alternes et ovales, et à fruits ronds de la forme d'une noix, contenant une amande de la grosseur d'un gland. Ces caractères conviendraient assez bien à un arbre de la famille des sapotées, et il paraît que M. Jussieu a déjà pensé que telle était en effet l'origine du beurre de Galam, puisqu'on lit à l'article *beurre de Galam*, dans le même ouvrage : « on » le tire, selon Aublet, du fruit du palmier avoira, et selon » Jussieu, de la graine d'un arbre de la famille des sapotées (1). »

Nous voyons également dans l'histoire naturelle des médicamens de M. Virey, pag. 192, que le *Bassia butyracea*, autre espèce de la même famille, produit en Asie un beurre très-analogue à celui de Bambouc : enfin, une dernière présomption qui tend à faire croire que le beurre de Galam est produit par un végétal de la famille des sapotées, c'est que plusieurs arbres de cette famille produisent des fruits sucrés et très-agréables, et que ces deux caractères se trouvent dans la pulpe déposée pendant la liquéfaction du beurre de Galam.

EXAMEN CHIMIQUE

De l'urine d'une femme syphilitique soumise à un traitement mercuriel;

Par A. CHEVALLIER.

Une malade syphilitique ayant été soumise au traitement de cette maladie par les mercuriaux, ses urines chan-

(1) Je fais observer, en passant, qu'Aublet n'a pas dit que le beurre de Galam fût tiré de son palmier avoira.

gèrent presque aussitôt de nature et devinrent blanches et laiteuses. Cet effet ayant paru nouveau à Mr. Cullerier neveu, il voulut bien m'en faire remettre une certaine quantité pour la soumettre à l'analyse.

Cette urine, obtenue depuis peu de temps, était consistante, blanchâtre, d'une odeur fétide ammoniacale; un papier de tournesol rougi, exposé aux vapeurs qui s'en exhalaient, fut ramené au bleu; un autre papier trempé dans l'acétate de plomb fut noirci. Cet effet me fit penser qu'elle contenait une combinaison de sous-hydrosulfate d'ammoniaque; en effet, en en distillant avec précaution une petite quantité et recueillant les premières gouttes de liquide, je fus conduit à reconnaître que le corps qui avait passé à la distillation était un sous-hydrosulfate d'ammoniaque.

Cette urine était mêlée de caillots sanguinolents; il me fut facile de les isoler en jetant le tout sur un linge très-serré. Le liquide urinaire passa, mais les caillots restèrent sur le filtre.

Les caillots séparés, lavés et examinés ont été reconnus pour être formés de fibrine, de matière colorante, de matière grasse, d'albumine et de divers sels. Ces caillots ne présentaient rien de particulier.

Une partie de l'urine séparée du sang, introduite dans une cornue, a été soumise à l'action du calorique; à peine le feu fut-il placé sous la cornue, que la liqueur se divisa en deux parties, l'une solide formait un réseau qui occupait la partie supérieure du vase; la seconde liquide était à la partie inférieure. Voulant séparer celle-ci de la première je fus forcé de casser le vase distillatoire, la matière solide ne pouvant sortir par le col. Cette matière solide séparée et desséchée formait le tiers en poids de l'urine.

J'introduisis de nouveau le liquide dans une cornue et je procédai à la distillation; le produit obtenu était alcalin; examiné par les réactifs, je me suis assuré qu'il con-

tenait du sous-carbonate et de l'hydrosulfate d'ammoniaque, plus une matière animale entraînée à la distillation et qui a la plus grande analogie avec les huiles volatiles (1).

Amenée à l'état d'extrait, cette urine a été traitée par l'acide nitrique; elle n'a donné par ce réactif aucune trace d'urée, et toutes les recherches que j'ai faites pour y reconnaître cette substance ont été inutiles. Il est probable que l'urée avait été décomposée et que c'est à sa décomposition que l'urine devait son odeur ammoniacale (2). Cet extrait urineux contenait des traces d'une matière sucrée, une matière animale semblable à l'osmazome, des traces d'acide urique, des sulfates, phosphates et hydrochlorates solubles.

La partie solide qui s'était concrétée, examinée avec le plus grand soin, présentait tous les caractères de l'albumine; elle était accompagnée d'une petite quantité de matière grasse qui, séparée de l'albumine par l'alcool bouillant, était solide, saponifiable et avait une odeur fétide.

L'albumine incinérée a laissé un résidu terreux alcalin, contenant du muriate de soude, des traces de phosphate de chaux, de charbon, et du soufre à l'état de sulfure alcalin.

En résumé, cette urine diffère des liquides de même nature par l'absence de l'urée et par la présence d'une grande quantité d'albumine mêlée de matière grasse; elle ressemblait, à la couleur près, à l'urine exposée à l'air pendant long-temps et qui a subi la fermentation.

(1) Il est probable que les urines contiennent une huile volatile, qui passe à la distillation, mais qui, étant très-soluble dans l'eau n'a pas encore été examinée.

(2) A l'appui de ce fait on a remarqué que les urines exposées à l'air, et qui ont subi la fermentation putride, ne contiennent point d'urée.

NOTE

Sur la désinfection des fosses d'aisance;

par MM. PAYEN et CHEVALLIER.

(Lue à l'Académie Royale de Médecine le 26 février 1825.)

LES nombreux accidens qui résultent de l'extraction des matières excrémentielles contenues dans les fosses d'aisance nous avaient, depuis long-tems, portés à faire des recherches sur les agens chimiques et les divers moyens les plus convenables pour diminuer la fréquence de ces accidens, ou les rendre impossibles.

Au premier rang, parmi les réactifs capables de désorganiser les miasmes putrides et de décomposer l'acide hydro-sulfurique, s'offrait naturellement le chlore (acide muriatique oxygéné), si heureusement appliqué par Guyton de Morveau à la désinfection des matières animales; mais ce gaz, très-délétère lui-même, est fugace et présente des inconvéniens lorsqu'on le dégage en excès.

Le chlorure de chaux préparé en grand, à bon marché, et d'une qualité supérieure, depuis que ses emplois ont acquis plus d'importance dans les arts, a été substitué avec succès par M. Labarraque, au chlore gazeux, dans la désinfection des cadavres. Le chlorure de chaux offre plusieurs avantages importants : 1^o de renfermer une très-grande proportion de chlore sous un petit volume (1); 2^o de ne laisser dégager qu'une très-petite quantité de gaz, et, par conséquent, de ne pas incommoder les ouvriers; 3^o d'agir avec l'énergie de toute la quantité de chlore

(1) Un kil. de sous-chlorure de chaux, contenant 320 gr. de chlore, et la densité de ce gaz étant, à 0°, de 2421, équivaut à 99 litres de chlore. Le sous-chlorure de chaux, bien préparé en grand, marque 90° au chloromètre de M. Gay-Lussac.

qu'il contient. Ce dernier fait est démontré par la décoloration de l'indigo et le blanchiment de diverses substances.

Le prix du chlorure de chaux nous parut cependant encore trop élevé, et nous pensâmes que la chaux, d'une valeur bien moindre, pourrait lui servir d'auxiliaire (1). Cette substance, employée préalablement, saturerait la plus grande partie de l'acide hydro-sulfurique, libre ou combinée à l'ammoniaque, en dégageant celle-ci et formant un sous-hydro-sulfate de chaux; le chlore agirait ensuite sur l'hydrogène carboné et les matières à demi putréfiées auxquelles les gaz servent de véhicule, et la quantité de chlorure de chaux pourrait être diminuée.

Ayant déjà obtenu quelques succès de ce procédé essayé en petit, nous nous décidâmes à l'exécuter en grand, et connaissant la philanthropie éclairée de M. le Préfet de la Seine, nous lui fîmes une demande à l'effet d'obtenir l'autorisation de répéter nos expériences dans la vidange des fosses dépendantes de la ville; M. le comte Chabrol consentit à ce que nous désirions, et nous témoigna dans sa réponse le vif intérêt qu'il prend aux choses utiles, et à celles surtout qui peuvent contribuer à la conservation des hommes (2).

Pendant le tems écoulé depuis la réponse de M. le Préfet jusqu'au moment où il s'offrit des circonstances favorables pour profiter de l'autorisation obtenue, nous trouvâmes l'occasion de commencer nos expériences sur une fosse d'aisance appartenant à la maison de santé orthopédique, dirigée par M. le docteur Dyvernois; mais un

(1) La chaux délayée dans une lessive de cendres ou une solution de potasse avait déjà été proposée pour la désinfection des latrines. (Bibl. Phys.-écon., t. 2, 1702.)

(2) M. Labarraque avait formé une demande semblable à M. le Préfet de Police. Nous nous proposons, dans les expériences subséquentes, de nous joindre à ce savant philanthrope.

accident assez grave arrivé à l'un de nous, et une maladie survenue à l'autre, nous empêchèrent de suivre l'opération. M. Bricheteau, docteur en médecine de Paris et médecin de cette maison de santé, voulut bien se charger de faire cette expérience et d'en consigner les résultats.

Dès que nous pourrons nous livrer de nouveau aux expériences de ce genre, nous nous proposons d'essayer l'emploi de plusieurs agens peu coûteux, soit pour retarder la putréfaction, soit pour garantir les ouvriers de ses funestes effets, lorsqu'elle s'est développée. Nous espérons quelques succès des substances suivantes :

1^o L'acide pyroligneux, dont le prix n'excède pas 4 fr. les 100 k^o, et qui a été proposé par M. Salmon pour la conservation des matières animales;

2^o L'huile pyrogénée, obtenue dans la distillation du bois, et dont la valeur est de 5 fr. les 100 k^o, au plus;

3^o Les résidus de la fabrication du chlore (hydro-chlorate de protoxide de manganèse), que l'on obtiendrait au prix de 6 fr. les 100 kil.

4^o Le proto-sulfate de fer impur en petits cristaux, que l'on pourrait se procurer au prix de 10 fr. les 100 kil. Ce sel a été indiqué par M. Bréant pour prévenir la putréfaction de l'urine.

NOTE

Sur la désinfection d'une fosse d'aisance par l'emploi de la chaux et du sous-chlorure de chaux;

Par M. BRICHETEAU.

(Lue à l'Académie Royale de Médecine.)

Il y avait dans la maison de santé si connue de M. Dvernois, située rue Copeau, n^o 15, à Paris, une vaste fosse d'aisance, qui n'avait pas été vidée depuis dix-huit ans; elle répandait une odeur infecte qui avait obligé de désér-

ter les pièces les plus voisines. Les peintures des murs environnans avaient noirci tout à coup par l'action de l'acide hydro-sulfurique sur le plomb contenu dans cette peinture ; quelques pièces d'argenterie, quoiqu'assez éloignées de cette fosse et renfermées dans une armoire, avaient aussi pris une teinte noire ; la crainte qu'inspirait cette fosse était encore augmentée par la certitude que les étudiants y avaient jeté à plusieurs reprises des débris d'animaux. Enfin des accidens déplorables arrivés récemment à des ouvriers qui vidaient une fosse, rue de la Harpe, et dont M. Chevallier avait été témoin, étaient un motif suffisant pour prendre beaucoup de précautions. En conséquence, deux jours avant que l'on procédât à la vidange de cette latrine, nous fîmes lever la pierre et jeter à plusieurs reprises deux boisseaux de chaux délayée dans l'eau, ayant la précaution de faire agiter à chaque projection la matière avec un énorme ringard, trop court cependant pour aller jusqu'au fond de la fosse. Il se dégagait pendant l'opération une odeur ammoniacale des plus vives. Le lendemain on s'aperçut que l'odeur que répandaient les latrines était beaucoup diminuée ; nous fîmes de nouveau lever la pierre et jeter dans la fosse à plusieurs reprises une solution de deux kil. de chlorure de chaux, ayant le soin, comme la veille, de faire agiter avec le ringard en différens sens la masse des matières ; l'odeur nous parut moins forte, et, depuis ce moment jusqu'au lendemain au soir que les ouvriers commencèrent leur opération, on fut peu incommodé. La vidange fut faite en deux nuits, sans le moindre accident et sans autres précautions. Aucun des nombreux habitans de la maison ne fut incommodé par l'odeur méphitique qui ne s'est plus fait sentir depuis ; les vidangeurs ont été eux-mêmes étonnés que cette fosse eût si peu d'odeur.

NOTE

Sur une asphyxie produite par les émanations de matériaux retirés d'une fosse d'aisance, suivie d'expériences sur les moyens de désinfection propres à prévenir de pareils accidens ;

Par M. LABARRAQUE,

Pharmacien , membra adjoint résident de l'Académie royale de Médecine , etc.

(Lue à l'Académie royale de Médecine le 12 mars 1824.)

Ce n'est pas sans une sorte de crainte que je trace l'histoire d'une asphyxie, sujet presque entièrement médical. Je n'ignore pas que chaque branche de l'art de guérir a ses attributions particulières, dont l'homme qui se respecte ne doit point sortir. Cette vérité a été la base constante de ma conduite pharmaceutique. Cependant il est des circonstances tellement impérieuses, qu'il y aurait une sorte de cruauté à refuser des secours à son semblable ; alors l'humanité commande, il faut obéir. Je laisse à l'homme de bien à juger l'heureuse impression qu'on éprouve après avoir été utile. Il verra aussi que c'est encore le désir de parvenir à ce but qui me porte à publier le fait suivant.

Le 21 août 1824, à dix heures et demie du matin, je fus invité par M. Manuel, fabricant vermicellier, demeurant rue Quincampoix, n° 6, à me rendre chez lui, pour tâcher de rappeler à la vie un de ses ouvriers qui venait d'être asphyxié. La fosse de la maison avait été vidée sans accident quelques jours auparavant, l'administration en avait ordonné les réparations qui tiraient à leur fin, et aucun ouvrier n'en avait été incommodé. Le restant des immondi- ces qui tapissaient les murs et le pavé de la fosse, avaient été amoncelés avec les gravois provenant des démolitions, dans un cabinet d'environ huit pieds de large sur sept

pieds de hauteur, contre une porte fermée, offrant quelques lézardes, et où ces matières séjournèrent depuis quelques jours.

Pour enlever ces immondices il fallait traverser l'atelier du vermicellier, local assez vaste et bien aéré, où plusieurs fourneaux incandescents, destinés à ramollir la pâte du vermicelle placée dans des cloches en cuivre, contribuaient encore, avec l'habitation de huit ou dix ouvriers, à échauffer l'air et à exciter la fermentation des matières amoncelées. On remuait ces matières pour les enlever; le gaz délétère était incessamment réduit en expansion; et, attiré par la dilatation plus grande de l'air de l'atelier, il traversa la fente de la porte. Sur cette dernière, du côté de l'atelier, est adossé l'appareil du pétrisseur; celui-ci fut frappé par le gaz fétide et tomba sans connaissance. Ses camarades le portèrent dans la boutique, et le maintinrent sur une chaise.

Arrivé auprès de l'asphyxié peu d'instants après l'accident, il présentait les symptômes suivans : pouls assez fort, mais fuyant sous mon doigt pour renaître peu après; roideur excessive des membres, puisque les pieds se trouvaient au niveau du tronc placé sur une chaise; bras tendus et roides, presque froids; tête jetée en arrière, les veines du col très-apparentes, face violacée ainsi que les lèvres qui sont très-gonflées; yeux fermés; en soulevant la paupière on voit qu'ils sont ternes et immobiles. La respiration me semblait nulle : le danger me parut imminent; le médecin n'arrivait pas. Je mis sous le nez du malade du vinaigre, de l'éther, de l'ammoniaque très-concentrée; vaines tentatives! la sensibilité ne peut être réveillée. J'étais pourvu de *chlorure d'oxide de sodium concentré*, je connaissais la force désinfectante de cet agent, et je savais qu'en supposant la respiration presque nulle, l'affinité du chlore pour le gaz fétide étant très-forte, même à de grandes distances, il serait possible que le gaz acide hydro-sulfurique qui comprimait le jeu des poumons, et qui aurait anéanti

la vie s'il eût été absorbé, fût détruit ; je savais aussi que le chlore avait été conseillé dans de semblables asphyxies, et qu'on en avait obtenu des succès trop souvent suivis d'irritation de poitrine, ce qui ne peut pas arriver en respirant les chlorures comme je le démontrerai par la suite ; j'imbibai donc une serviette de ce chlorure, et la mis sous le nez du malade, qui, dans moins d'une minute, poussa un gémissement aigu et plaintif d'un caractère particulier ; la roideur des membres cessa ; au même moment les yeux s'ouvrirent, pour se refermer peu de secondes après. La roideur tétanique avait reparu avec son cortège effrayant ; j'avais retiré trop tôt le chlorure de dessous le nez du malade. Je revins aux excitants usités sans en éprouver aucun effet sensible, et pour la seconde fois je mis le linge bien imbibé de chlorure sur la bouche et sous les narines de l'asphyxié. Je vis dans moins d'une minute la roideur des jambes cesser, le malade poussa un cri perçant, mais cette fois ce cri fut étouffé par le linge imbibé de chlorure ; une forte inspiration eut lieu, l'air pour pénétrer dans les poumons fut forcé de traverser ce linge, il se chargea de chlore saturé d'eau, et la désinfection du gaz contenu dans la poitrine fut sans doute complète, puisque les accidents cessèrent ; on fit marcher le malade jusqu'à la rue, en lui tenant toujours le chlorure sous le nez. Son visage reprit l'état naturel, on lui administra deux cuillerées d'une potion éthérée, et il fut en état de reprendre son travail, ce qui ne me parut pas prudent après d'aussi vives secousses. Le grand air et le repos furent prescrits. Cet ouvrier, nommé *Jean Deliau*, continue encore à travailler chez M. Manuel, et sa santé est aussi bonne qu'avant l'accident dont il a failli être victime.

Je n'ignore pas que d'un seul fait on ne peut point tirer des conclusions générales en thérapeutique ; mais il peut conduire à de nouvelles observations qui, dans des cas pareils, auront, j'en aie la conviction, un résultat semblable

et aussi heureux, si toutefois l'homme de l'art est appelé assez à temps auprès des asphyxiés. Je n'ignore pas non plus qu'en faisant des expériences sur des animaux qu'on aurait asphyxiés, soit par l'hydrogène sulfuré, soit par d'autres gaz délétères *simples* ou *composés*, et les rappelant ensuite à la vie au moyen des chlorures, ou autres agens, on pourrait jeter une grande lumière sur les diverses asphyxies, et arriver dans beaucoup de cas au moyen curatif le plus efficace. Ce genre de recherches aurait dû corroborer l'observation que je viens de soumettre à l'Académie, mais le temps m'a manqué pour les entreprendre conjointement avec M. Segalas qui me secondera de son zèle et de ses connaissances en physiologie. Ce travail fera partie d'un ouvrage sur la décomposition des matières animales, et, autant qu'il me sera possible de le faire, sur l'influence qu'elles exercent sur les êtres animés.

La cause qui avait donné lieu à l'asphyxie dont je viens de parler existant toujours, il était urgent de la détruire afin de ne pas lui voir occasionner les mêmes effets. Pour arriver à ce but, j'ai mis 1 liv. de chlorure de chaux dans environ 60 litres d'eau, et ai fait faire des arrosages avec cette liqueur dans l'atelier : on a eu soin également d'en asperger les immondices au fur et à mesure qu'on les enlevait. Par ce moyen toute émanation fétide a été détruite. J'avais fait mainte fois cette observation, soit d'une manière imparfaite devant le Conseil de Salubrité, à l'époque où nous nous livrâmes avec bien plus de soin à des expériences pour détruire la putréfaction des cadavres, soit encore pendant toute la nuit du 22 mars 1824, en faisant vider la fosse de ma maison. Lorsque la pierre fut enlevée, le chapeau fut percé avec la perche dont se servent les vidangeurs, et au moment même j'arrosais abondamment la surface de la matière ainsi que la perche; aucune fétidité ne se montrait, mais après avoir enlevé quelques seaux de liquide, l'odeur se manifestait avec violence.

N'ayant pas l'intention de détruire l'odeur de toute la fosse, attendu que je n'avais pas de données précises pour déterminer la quantité de chlorure nécessaire pour y parvenir, je me bornai d'abord à empêcher la fétidité de pénétrer dans les appartemens. Mon entresol en fut préservé au moyen d'une trainée de chlorure sec de l'épaisseur d'un pouce placée sous la porte, et au moyen d'un linge épais trempé dans du chlorure liquide, et étendu sur des cordes derrière la même porte. Le premier étage et le troisième furent garantis de toute odeur par le même procédé, tandis que le second et le quatrième étages, pour lesquels on n'avait pris aucune précaution, étaient inhabitables (1).

A une heure du matin nous eûmes la visite de l'inspecteur des vidanges, à qui je fis part de l'invitation que M. le Conseiller d'état Préfet de police avait bien voulu me faire de m'occuper des fosses d'aisances, sous le rapport de leur assainissement, afin de diminuer le danger auquel sont exposés les ouvriers qui les vident. Pour répondre à cette invitation philanthropique, je priai M. l'inspecteur de m'appeler auprès des vidangeurs asphyxiés, dans l'espoir que j'avais de les ramener à la vie; et, pour lui donner une preuve de l'efficacité du moyen désinfectant, je lui fis l'offre de détruire toute l'odeur existante : ce qui fut effectué par un arrosage fait dans les caves et à la surface de la fosse.

Le liquide étant enlevé, les ouvriers sont dans la nécessité de descendre dans la fosse, et de remplir les seaux à la pelle. C'est là qu'ils courent le plus grand danger, et la police pour le rendre moins funeste leur impose l'obligation, avant de commencer cette partie de leur pénible travail, de se mettre à l'entour du corps une double courroie

(1) Ce procédé pour se garantir de l'odeur de la vidange a été employé nombre de fois depuis cette époque par divers propriétaires.

en cuir, où s'attache une longue corde, qui est tenue par les hommes placés en dehors de la fosse. Cette espèce de bricole est très-utile et très-bien entendue. Mais outre l'audace dont ces malheureux sont pourvus, et qui les porte à braver le danger par une sorte d'amour-propre, la corde dont nous venons de parler, par les divers mouvemens des ouvriers et en frottant sur les parois de l'ouverture de la fosse, fait ruisseler sur leur tête et sur leurs habits les immondices, ce qui les incommode beaucoup; ils ne prennent donc la bricole assez ordinairement que devant MM. les inspecteurs, ou quand ils craignent leur visite.

Lorsque le vidangeur a dû descendre dans ma fosse, j'ai fait un arrosage, et il a déclaré être aussi à l'aise que *s'il travaillait au milieu de la rue*. Peu après il m'a demandé *de la liqueur* pour arroser les murs; il fallait que le résultat fut évident, pour le forcer à se départir de la routine enracinée si souvent parmi les ouvriers, et dont des hommes très-instruits du reste ne sont pas assez à l'abri.

Peu de jours après j'ai voulu me rendre compte de la quantité de chlorure de chaux qui serait nécessaire pour détruire complètement l'odeur de la vidange. J'ai pris deux tinettes à moitié pleines, afin de pouvoir facilement remuer le liquide, et j'ai ajouté de la solution de chlorure jusqu'à ce que la matière ne présentât plus qu'une odeur lixivielle. Pour arriver à ce point il m'a fallu environ 75 grammes de chlorure sec. Il en résulte que, pour désinfecter complètement une fosse d'aisance, les frais de vidange seraient augmentés d'environ 60 pour 100, ce qui est trop pour l'adoption usuelle de ce procédé.

Mes travaux sur cette dégoûtante matière étaient dans ce degré d'imperfection, à l'époque où MM. Payen et Chevallier, voulant s'occuper aussi de cet objet, me firent part de la demande qu'ils avaient faite à M. le Préfet de la Seine de leur donner l'autorisation de faire des expériences sur les fosses de la ville, m'offrant leur coopération pour les

travaux que j'avais déjà commencés sur ce sujet, ce que j'ai accepté avec le plus grand empressement, sachant tout ce qu'on doit espérer de leur zèle pour une science qu'ils ont déjà enrichie. Diverses circonstances nous ont empêchés de nous livrer encore à ces recherches, qui présenteront, nous osons l'espérer, de l'intérêt. Et pour ne citer qu'un seul exemple de la nécessité de les entreprendre, ne serait-il pas important de déterminer la cause qui fait que les fosses qu'on vide dans le temps de la récolte des fruits rouges sont plus sujettes au plomb que dans toute autre saison de l'année? et surtout ne serait-il pas important de détruire cette cause?

Malgré l'imperfection de cette note, je crois pouvoir en conclure, qu'il serait de la plus grande utilité d'obliger les maîtres vidangeurs d'ajouter à leurs équipages, *comme objet essentiel*, une bouteille de *chlorure d'oxide de sodium concentré*, afin de faire respirer cette liqueur aux asphyxiés sitôt qu'ils tombent sans connaissance, ce qui n'empêcherait pas d'employer les moyens connus, surtout de les transporter à l'air pur.

ANALYSE

De la racine d'Aconitum Lycoctonum (Linn.), vulgairement nommé Tue-loup ;

Par M. PALLAS, docteur en médecine.

Après avoir laissé cette racine dans un endroit sec pendant huit jours, pour laisser évaporer la plus grande partie de l'eau de végétation, on en a pris 50 grammes qui ont été traités à trois reprises différentes avec de l'alcool bouillant, donnant à l'aréomètre de Baumé 41 degrés. Les liqueurs alcooliques filtrées et réunies ont donné un liquide transparent de couleur jaunâtre, de saveur légèrement amère, rougissant sensiblement le papier de tournesol.

Ce liquide a été mis dans une cornue de verre afin d'obtenir par la distillation la majeure partie de l'alcool ; après avoir été réduit à $\frac{1}{6}$ de sa masse il a laissé déposer une substance floconneuse, noirâtre, comme huileuse. La liqueur était amère et rougissait fortement le papier de tournesol ; mise à évaporer dans une capsule de porcelaine, à l'aide d'une douce chaleur, jusqu'à consistance sirupeuse, elle a donné un produit de consistance d'extrait solide, brillant à la surface, de saveur amère, non persistante et légèrement aigrette. La circonférence de la capsule était enduite d'une substance d'apparence résineuse adhérant fortement aux doigts.

La substance extractive provenant de l'évaporation de la liqueur alcoolique a été traitée par l'eau distillée froide qui l'a presque entièrement dissoute. La liqueur filtrée était jaune rougeâtre, de saveur amère, sans beaucoup d'acreté et accompagnée d'un petit goût acide ; elle rougissait fortement le papier de tournesol. Il est resté dans la capsule une matière brune insoluble dans l'eau, et une autre matière verdâtre insoluble aussi dans ce liquide. La première, ramassée en assez gros flocons, était onctueuse au toucher, de consistance d'huile très-épaisse, insipide, insoluble dans l'alcool froid, et dissoluble au contraire dans l'alcool bouillant auquel elle n'a donné aucune saveur particulière. La seconde, ou la matière verte, était disséminée et fortement adhérente sur les parois de la capsule, d'une consistance plus grande que la précédente, insoluble dans l'alcool, même à l'aide de la chaleur, et ayant beaucoup d'analogie avec la matière verte du quinquina que M. Laubert a séparée de cette écorce au moyen de l'éther sulfurique.

La liqueur provenant du traitement de l'extrait alcoolique par l'eau distillée, a été traitée avec la magnésie pure à l'aide de la chaleur ; après quelques minutes d'ébullition on a filtré. Le précipité magnésien qui est resté sur le filtre était de couleur brunc jaunâtre ; il a été lavé avec

de l'eau distillée froide, séché, puis traité avec de l'alcool à 41° bouillant. On a filtré le liquide encore bouillant ; il avait une couleur jaunâtre, et une saveur amère peu prononcée. Il a été évaporé à une douce chaleur et a fourni la matière que nous allons examiner.

Cette substance se présente sous forme d'écailles jaunâtres, transparentes, de saveur très-amère ; elle est soluble dans l'eau froide, peu ou point soluble dans l'alcool froid, soluble au contraire dans ce liquide bouillant. Ces diverses dissolutions ramènent manifestement au bleu le papier de tournesol préalablement rougi par les acides. La petite quantité que nous en avons obtenue nous a empêché de multiplier les expériences sur cette matière, que l'on peut considérer comme un alcali végétal donnant à la racine dont nous parlons les propriétés vénéneuses qu'on lui connaît.

On a pris une certaine quantité de racine d'aconit tue-loup ; on l'a réduite en pulpe dans un mortier de fer ; on a versé dessus de l'eau distillée froide ; et, après plusieurs heures de macération à la température ordinaire on a filtré la liqueur ; elle était brune et ramenait au bleu le papier rougi de tournesol. Soumise à l'ébullition, il s'est rassemblé à sa surface une certaine quantité d'albumine coagulée.

On a fait bouillir d'autre part avec de l'eau distillée la racine dont il est question ; la décoction a été partagée en deux portions ; l'une a été traitée par les réactifs et a présenté les phénomènes suivans.

Le nitrate d'argent a produit un précipité blanc caillé qui est devenu violet par son exposition prolongée à la lumière ; il était insoluble dans l'acide nitrique, et entièrement soluble dans l'ammoniaque caustique.

Le muriate de barite y a déterminé un précipité blanc insoluble dans l'acide nitrique pur.

La dissolution alcoolique d'iode a produit un précipité violet très-abondant.

L'oxalate d'ammoniaque a fait naître un précipité floconneux blanc très-abondant.

L'acétate de plomb a déterminé dans le même liquide un précipité blanc considérable.

L'autre portion de décoction a été traitée avec l'acétate de plomb, qui a occasionné un précipité blanc jaunâtre très - considérable ; on a projeté le tout sur un filtre ; le précipité, après avoir été bien lavé au moyen de l'eau distillée chaude, a été délayé dans de l'eau distillée, et on y a fait passer un courant de gaz hydrogène sulfuré, de manière à précipiter tout le plomb à l'état de sulfure. La liqueur a été filtrée et évaporée à une douce chaleur jusqu'à consistance d'extrait ; celui-ci a été traité par l'alcool rectifié ; l'alcool en a dissous presque la totalité, et la dissolution alcoolique acide étant évaporée à une douce chaleur, on a obtenu un produit cristallisé qui présentait tous les caractères de l'acide malique.

Il résulte des expériences que nous avons faites sur la racine d'aconit tue-loup, qu'elle est composée des substances suivantes :

- 1°. Une matière huileuse noire.
 - 2°. Une matière verte ayant de l'analogie avec celle du quinquina.
 - 3°. Une matière ayant de l'analogie avec les alcalis végétaux.
 - 4°. De l'albumine végétale.
 - 5°. Du muriate
 - 6°. Du sulfate
 - 7°. Du malate
 - 8°. De l'amidon.
 - 9°. Des tissus ligneux et parenchymateux.
- } de chaux.

Le but que nous nous sommes proposé, en entreprenant l'analyse de l'aconit tue-loup, a été de rechercher l'analogie que cette espèce pouvait avoir, sous le rapport de la composition chimique, avec la racine d'une plante

du même genre, celle de l'aconit napel. En effet, nous avons communiqué, dans notre thèse soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 9 février 1822, une observation de cinq personnes empoisonnées le 29 décembre 1821, dans le département du Nord, avec de l'eau-de-vie de grain dans laquelle on avait fait macérer de la racine d'aconit napel coupée par tranches. Nous n'avons pas pu nous procurer cette dernière racine au jardin du Roi pour en entreprendre l'analyse chimique; nous avons dirigé nos recherches sur celle de l'aconit tue-loup, nous promettant d'entreprendre un travail chimique et quelques expériences physiologiques sur la racine d'aconit napel, aussitôt que des circonstances favorables nous le permettront.

Toutefois il nous paraît presque démontré pour le moment, que la substance alcaline particulière que nous avons séparée au moyen de l'alcool de la racine d'aconit tue-loup est semblable à celle qui se trouvait en dissolution dans l'alcool de grain, dont l'ingestion a produit tous les accidens de l'empoisonnement chez les personnes dont il a été fait mention dans la thèse précitée, page 88. Ce qui confirme de plus en plus l'analogie presque constante qui existe dans les espèces de plantes d'un même genre, sous le rapport chimique; et sous celui de leur action particulière sur les organes destinés aux diverses fonctions de l'économie animale.

OBSERVATION

Sur l'empoisonnement des mouches;

Par M. PAYEN.

On vend dans le commerce, sous le nom de *Cobolt*, une poussière brune contenant de l'oxide d'arsenic impur. Cette matière est employée pour détruire les mouches : à cet effet, on la délaye dans huit ou dix fois son poids d'eau,

et on laisse le mélange exposé dans un vase qui présente une grande surface ; il se fait une solution d'acide arsénieux et presque toutes les mouches qui goûtent à ce liquide meurent empoisonnées.

On a reproché à ce moyen des inconvéniens graves : on a supposé que les mouches tombées dans les mets ou boissons pourraient, sinon empoisonner, du moins causer des coliques ou quelques indispositions chez des hommes ou des enfans.

Pour m'assurer si cela était possible, j'ai réduit en poudre impalpable 10 gram. de deutocide blanc d'arsenic (*acide arsénieux*), je les ai délayés dans 100 gram. d'eau, et après avoir bien agité j'ai versé le tout dans une soucoupe ; les mouches qui s'approchaient de ce poison très-subtil tombaient en grand nombre autour du vase.

Je rassemblai 300 mouches ainsi empoisonnées, et les ayant malaxées entre les doigts avec très-peu de mie de pain et de viande hachée, j'en fis une boulette qu'un petit chien épagneul mangea ; il n'en fut nullement incommodé.

Le même nombre de mouches empoisonnées et mêlées avec un volume de mie de pain égal au leur, fut donné à une poule qui en avala environ la moitié en quelques minutes et le reste dans l'espace de douze heures ; aucun symptôme d'empoisonnement ne se manifesta.

Il résulte de ces faits que les mouches empoisonnées par l'arsenic ne peuvent causer aucun accident fâcheux, puisqu'il n'est pas possible que l'on en prenne involontairement, dans quelque aliment que ce soit, une quantité aussi grande que celle employée dans ces expériences.

Il n'en faudrait pas conclure que le liquide donné aux mouches pour les empoisonner ne présentât aucun danger ; il pourrait sans doute causer les plus grands accidents ; on doit donc prendre beaucoup de précautions lorsque l'on en fait usage.

EXPÉRIENCES

Ayant pour objet de déterminer les effets; sur l'économie animale, de la barite, de la strontiane, du chrome, du molybdène, du tungstène, du tellure, du titane, de l'osmium, du platine, de l'iridium, du rhodium, du palladium, du nickel, du cobalt, de l'urane, du cérium, du fer et du manganèse.

Par C. G. GMELIN,

docteur en médecine et professeur de chimie à l'université de chimie de Tübingen.

(Traduit de l'allemand par M. ROBINET.)

M. Gmelin a eu pour but, dans ce nouveau travail, d'examiner l'action, sur l'économie animale, de toutes les substances métalliques que M. Orfila n'avait pu comprendre dans ses immenses recherches toxicologiques. La réputation de l'auteur, connu à Paris par plusieurs savans distingués qui l'ont vu même travailler sous leurs yeux dans leurs laboratoires, est un sûr garant de son exactitude et de son habileté.

M. Gmelin fait précéder le détail de ses expériences par quelques considérations que le défaut d'espace ne nous permet pas de donner ici. Nous ferons seulement remarquer que, dans toutes les expériences où des substances ont été introduites dans le système sanguin, on a évité avec le plus grand soin l'introduction de l'air, qui seul peut causer la mort; on a toujours fait usage d'une petite seringue en verre, artistement travaillée. Les injections dans l'estomac ont été faites au moyen d'un tuyau en gomme élastique, qu'on introduisait avec précaution dans ce viscère.

Nous passons sous silence les expériences faites avec la barite, parce qu'elles n'ont point donné d'autres résultats que ceux obtenus précédemment par M. Orfila et M. Brodie.

EXPÉRIENCE AVEC LA STRONTIANE.

A. *Muriate de strontiane.*1^{re} EXPÉRIENCE.

On injecta dans l'estomac d'un lapin un gros de muriate de strontiane cristallisé, dissous dans une once d'eau. La santé de l'animal n'en parut nullement altérée.

2^e EXPÉRIENCE.

Quatre jours après on fit prendre au même lapin 2 gros de muriate de strontiane, dissous dans une once d'eau. Cette dose n'eut pas plus d'action que la première.

3^e EXPÉRIENCE.

On injecta dans l'estomac d'un lapin une demi-once de muriate de strontiane cristallisé, dissoute dans une once et demie d'eau. Le mouvement du cœur se ralentit et l'animal tomba dans un état de demi-paralysie; 5 heures après, les extrémités étaient complètement paralysées; la tête était prise d'un mouvement involontaire; il n'y avait point de diarrhée; le lendemain matin on trouva l'animal mort. La surface interne de l'estomac était parsemée d'une multitude de taches rondes et brunes de sang extravasé, surtout vers le fond; l'inflammation elle-même était insignifiante.

4^e EXPÉRIENCE.

Un gros de muriate de strontiane, dissous dans une once d'eau, fut injecté dans l'estomac d'un petit chien; l'animal n'en parut point affecté.

5^e EXPÉRIENCE.

On injecta dans l'estomac d'un petit chien 2 gros de muriate de strontiane, dissous dans une once d'eau. Au bout d'un quart d'heure il y eut vomissement et aussitôt après l'animal mangea du pain. Il ne fut plus rien observé d'extraordinaire.

6^e EXPÉRIENCE.

10 grains de muriate de strontiane cristallisé, dissous dans 2 scrupules d'eau, furent injectés dans la jugulaire externe d'un vieux chien de moyenne force. L'animal n'en fut point affecté.

B. *Carbonate de strontiane.*7^e EXPÉRIENCE.

On fit prendre à un lapin 2 gros de carbonate de strontiane dont on avait formé vingt pilules au moyen de la gomme adragant. Le carbonate avait été préparé en décomposant le muriate de strontiane par le carbonate d'ammoniaque. La santé de l'animal ne parut nullement altérée.

C. *Nitrate de strontiane.*

Comme il résultait des expériences précédentes que la strontiane combinée aux acides muriatique et carbonique n'avait point d'action sensible, il me parut intéressant d'examiner aussi celle du nitrate. J'espérais obtenir par ce moyen quelques données sur l'action de l'acide nitrique lui-même. En effet, on n'en saurait acquérir aucune sur l'action vénéneuse de cet acide lorsqu'on l'administre pur aux animaux, parceque dans cet état il détruit les tissus organiques, et qu'il ne saurait être nommé poison, pas plus, par exemple, que le feu. Mais si l'on observe que des bases salifiables, qui saturées par certains acides, comme le muriatique, n'ont pas une action sensible sur l'économie animale, en acquièrent une plus forte lorsqu'elles sont saturées par l'acide nitrique, on est autorisé à attribuer cette action à ce dernier acide. Maintenant, il est bien connu que le nitrate de potasse diminue l'activité du cœur, la chaleur, la fréquence du pouls, et qu'il agit sur le canal intestinal, les reins et la peau; il est certain aussi qu'à plus fortes doses il excite des crampes d'estomac, le vomissement, l'inflammation de l'estomac, et occasionne la mort, tandis que les combinaisons de la potasse avec les autres acides non métalliques ont une action beaucoup

moins forte. La strontiane, dont les combinaisons avec les acides muriatique et carbonique se montrent si peu actives, me parut donc très-propre à l'étude des propriétés de l'acide nitrique.

8^e EXPÉRIENCE.

On injecta dans l'estomac d'un lapin 1 gros de nitrate de strontiane effleuri à l'air, dissous dans une once d'eau. Les pulsations du cœur devinrent d'abord très-vives et accélérées; puis il survint une forte diarrhée. L'animal, du reste, se rétablit complètement au bout de quelques heures.

9^e EXPÉRIENCE.

A un autre lapin, on injecta dans l'estomac deux gros de nitrate de strontiane effleuri, dissous dans une once et demie d'eau. Le mouvement du cœur devint dur et accéléré; l'animal fut pris d'une forte diarrhée. Du reste, il mangea trois quarts d'heure après l'injection. Le lendemain matin, il était bien portant et avoit beaucoup mangé; on l'assomma. Le cœur se contractait avec vivacité, le mouvement péristaltique des intestins était aussi très-animé, et l'on ne put rien trouver de pathologique, si ce n'était une inflammation à peine sensible de l'estomac; du reste, la villose ne se détachait pas avec facilité.

Il résulte de ces expériences que le nitrate de strontiane agit évidemment avec plus de force, sur l'économie animale, que le muriate de la même base, et que son action se porte sur le cœur et le canal intestinal. Peut-être la propriété purgative a-t-elle évité des suites mortelles. Il paraît aussi résulter d'expériences faites sur l'homme, que l'acide nitrique dans l'état de dilution extrême agit encore plus fortement que l'acide muriatique.

Si l'on compare les résultats des essais entrepris avec la barite et la strontiane, on s'étonne avec raison de la grande différence que présentent dans leur action deux corps qui, sous le rapport chimique, ont tant d'analogie qu'on les a d'a-

bord confondus. Tandis que cinq grains de muriate de barite étendus dans beaucoup d'eau donnent la mort au milieu des symptômes les plus violens, analogues à ceux qu'excite la strychnine, deux gros de muriate de strontiane ont une action à peine sensible sur la même espèce d'animal; si une demi-once de ce dernier a donné la mort, on peut l'attribuer à la trop grande concentration de la solution saline; de plus, cinq grains de muriate de barite, dissous dans un gros d'eau et introduits dans le système vasculaire, donnent la mort, d'après les expériences de M. Orfila, au bout de 6 minutes, avec un phénomène remarquable: les deux ventricules du cœur et une portion des deux artères se remplissent d'une très-grande quantité de gros caillots gelatineux d'un sang rouge foncé. Dix grains de muriate de strontiane, introduits de même dans les vaisseaux, n'ont aucune action. La différence dans l'action des deux alcalis est donc si grande qu'elle suffirait pour les faire distinguer comme des corps chimiquement dissemblables. Il résulte aussi de ces faits que le degré d'activité délétère et la manière dont ils occasionnent la mort ne suivent pas dans les corps l'analogie de propriétés chimiques.

B. EXPÉRIENCES AVEC LES OXIDES DES MÉTAUX PESANTS.

1. *Métaux électro-négatifs.*

Parmi ceux-ci, j'ai expérimenté le chrome, le molybdène, le tungstène, le tellure, le titane et l'osmium.

EXPÉRIENCES AVEC LE CHROME.

A. *Chromate neutre de potasse.*

1^{re} EXPÉRIENCE.

On a donné à un petit chien trois grains de chromate de potasse cristallisé, mêlés avec un peu de viande. Trois quarts d'heure après, l'animal vomit et parut mal à son aise. Cependant il se remit bientôt complètement.

2^e EXPÉRIENCE.

Six grains de chromate de potasse, dissous dans 6 gros d'eau distillée, furent injectés dans l'estomac d'un basset (à quatre heures du soir). Peu de minutes après, il eut deux vomissemens, qui se renouvelèrent encore dans la nuit. Le lendemain matin l'animal était entièrement rétabli.

3^e EXPÉRIENCE.

Un barbet avala douze grains de chromate de potasse avec un peu de viande. Un quart d'heure après il eut des vomissemens qui se renouvelèrent plusieurs fois. L'animal parut fatigué. Trois heures après il mangea une écuelle de soupe avec avidité et parut parfaitement rétabli.

4^e EXPÉRIENCE.

On injecta dans l'estomac d'un petit chien trente grains de chromate de potasse dissous dans 6 gros d'eau. Au bout de cinq minutes il y eut un vomissement qui se réitéra plusieurs fois. Le lendemain l'animal n'offrit rien de remarquable.

5^e EXPÉRIENCE.

On injecta dans l'estomac d'un jeune cochon un gros de chromate de potasse dissous dans une once d'eau. Cinq minutes après, l'animal vomit une matière d'un jaune citron; ce vomissement se renouvela plusieurs fois. Deux heures après les extrémités postérieures étaient faibles; l'animal ne pouvait s'avancer qu'avec peine; sa marche était incertaine. Cet état demi-paralytique s'augmenta, et au bout de trois heures l'animal mourut. A l'ouverture, on trouva la membrane muqueuse de l'estomac très-enflammée; cependant la partie voisine du pylore ne participait point à cet état.

6^e EXPÉRIENCE.

On injecta dans l'estomac d'un lapin douze grains de chromate de potasse dissous dans une once et demie d'eau. Il n'y eut point d'accidens.

7^e EXPÉRIENCE.

Le lendemain, l'animal paraissant toujours très-bien portant, on lui injecta dans l'estomac un gros de chromate de potasse dissous dans une once et demie d'eau. Une demi-heure après l'animal mourut dans les convulsions. L'autopsie fut faite immédiatement. Le cœur se contractait vivement; le mouvement péristaltique était également très-animé. Le sang qui s'échappa à l'ouverture du cœur et des gros vaisseaux se cailla bientôt. La membrane interne de l'estomac était d'un rouge brun dans plusieurs endroits. Les autres organes ne présentaient rien de remarquable.

8^e EXPÉRIENCE.

On injecta dans l'estomac d'un lapin femelle un demi-gros de chromate de potasse dissous dans une once d'eau. Une heure écoulée l'animal mit au monde un fœtus qui n'était point à terme et qui mourut dans les convulsions une heure et demie après. A l'ouverture, on trouva des taches rouges au cecum. Les autres organes ne présentaient rien de remarquable; l'utérus contenait encore cinq fœtus.

9^e EXPÉRIENCE.

La huitième expérience pouvant être regardée comme inexacte, en raison de la circonstance particulière qu'elle avait présentée, on injecta de nouveau dans l'estomac d'un lapin un demi-gros de chromate de potasse dissous dans une once d'eau distillée. Une heure et demie après, il se manifesta une diarrhée, et après deux heures l'animal mourut.

A l'ouverture qui fut faite, deux heures après, on trouva de grandes places rouges-brunes sur la membrane interne de l'estomac; les vaisseaux sanguins du canal intestinal étaient comme injectés; la partie inférieure de chaque poumon était enflammée; le cœur ne présentait aucune altération, il contenait du sang noir coagulé; l'estomac était rempli de végétaux nouvellement avalés.

10^e EXPÉRIENCE.

On injecta dans la jugulaire d'un petit chien un grain de chromate de potasse dissous dans un gros d'eau. Il n'y eut aucun accident.

11^e EXPÉRIENCE.

On injecta dans la jugulaire d'un basset quatre grains de chromate de potasse dissous dans un gros d'eau. Deux heures un quart après, l'animal vomit des viandes demi-digérées. Le vomissement dura deux heures, quoiqu'il ne consistât plus qu'en mucus écumeux; l'animal était très-triste et faible. Le lendemain encore il vomit du mucus écumeux, était faible, altéré, et refusait de manger. Le troisième jour l'animal était toujours très-faible, vomissait de la même écume, et buvait une grande quantité d'eau. Le cinquième jour il ne pouvait plus marcher, et buvait beaucoup d'eau qu'il vomissait constamment; il refusait absolument de manger, et paraissait surtout très-faible des extrémités postérieures. Le sixième jour il mourut.

Autopsie. La membrane muqueuse de l'estomac portait quelques taches rouges peu étendues. Canal intestinal sain, ainsi que le foie; vésicule du fiel remplie de bile. Le pancréas et la rate dans l'état normal, ainsi que les poumons; les deux ventricules du cœur contenaient de la fibrine coagulée qui s'était séparée de la matière colorante du sang; ce phénomène se présente dans certains cas de mort. Les vaisseaux sanguins n'offraient point d'altération, non plus que les nerfs et la moëlle épinière. En descendant le long du col, à partir de la blessure, il s'était rassemblé du pus sous la peau, et l'on pourrait peut-être attribuer une partie des accidens à cet amas de pus, si les expériences suivantes ne démontraient, par l'inspection du sang et du tissu cellulaire, la violente réaction du chromate de potasse.

(La suite à un prochain numéro.)

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Institut.

Séance du 28 février. M. Opoix de Provins adresse à l'Académie un échantillon de beurre qu'il a préparé dans le but de le conserver, sans le fondre ni le saler. M. Deyeux rapporteur.

M. Chaptal lit, en son nom et en celui de M. d'Arcet, un rapport sur un Mémoire de M. Chevreuse, dans lequel ce chimiste annonce que le charbon, suivant la manière dont il a été préparé, est en deux états distincts : Le premier, résultant d'une calcination forte, lui permet de conduire l'électricité; ce charbon est moins combustible et plus dense; le deuxième, résultant d'un degré de température moins élevé, rend le charbon mauvais conducteur de la chaleur et de l'électricité, et d'une densité moindre.

M. Dulong fait observer que, d'après des expériences positives, la densité des divers charbons, prise *absolument*, est la même. Ce savant fait en outre remarquer que le fait relatif à la propriété qu'ont les divers charbons de conduire l'électricité, est déjà connu; il cite M. Rousseau, auteur du Diagonètre.

M. Civiale lit une note sur l'application de son procédé à l'extraction des pierres de la vessie, dans laquelle il conclut que le moyen qu'il a présenté peut être employé avec succès, excepté dans les cas où la pierre aurait plus d'un pouce et demi de diamètre.

Séance du 14 mars. M. Deyeux lit un rapport sur le procédé de M. Opoix ce procédé, qui diffère peu de celui donné par Parmentier, consiste à laver le beurre à plusieurs reprises à l'eau tiède, puis à l'enfermer en l'abritant autant que possible du contact de l'air. M. Deyeux rappelle l'altération plus ou moins grande que certains beurres

éprouvent, quoique placés dans les mêmes circonstances, et annonce que l'échantillon de beurre remis à l'Académie est mal conservé, a un goût âcre et une odeur rance.

M. Auzou présente à l'Académie une pièce anatomique faite en pâte de carton et représentant toutes les parties de l'homme. Cette pièce, qui se démonte en un grand nombre de parties et permet de suivre le trajet que parcourent les muscles, les artères, les veines, etc., est de la plus grande utilité pour les cabinets d'anatomie, les amphithéâtres de dissection, enfin pour les personnes qui veulent étudier les diverses parties du corps, sans s'exposer aux miasmes putrides qui se développent dans les lieux de dissection.

Académie Royale de Médecine.

Section de Pharmacie.

Addition à la Séance du 26 février 1825. M. Virey fait un rapport sur les échantillons d'oliviers envoyés à M. Chevallier par M. Peytal de Meize.

M. Chevallier lit en son nom et en celui de M. Payen une note sur la désinfection des fosses d'aisance, par la chaux et par le sous-chlorure de chaux.

M. Pelletier annonce qu'il a employé le chlorure de chaux pour désinfecter les latrines d'une caserne de pompiers.

M. Chevallier lit au nom de M. Braconnot une note sur un nouveau moyen de conserver les préparations anatomiques.

M. Robinet présente à la section la racine de l'agavé, comparativement avec la salsepareille rouge qu'il a examinée; il en résulte que ces deux substances sont totalement différentes.

M. Guibourt lit, en son nom et au nom de MM. Boullay et Pelletier, un rapport sur une question proposée par S. Ex. le ministre de l'intérieur, savoir : s'il est opportun

d'astreindre les pharmaciens à remplacer la livre poids de marc et les autres livres médicinales encore usitées dans quelques départemens , par la nouvelle livre métrique ou demi-kilogramme.

M. Lemaire-Lizancourt présente à l'Académie : 1° des écorces de quinquina de Venezuela, dont une espèce est inconnue; 2° une nouvelle espèce de vanille; 3° des cochenilles sauvages entourées de la matière céracée résineuse qui forme leurs cocons; 4° une cochenille factice assez bien imitée, probablement formée d'une pâte de fécule et de *lac-dye*, et recouverte de talc; 5° une écorce nommée *copalchi*, au Brésil; 6° une laque jaune de l'Inde.

M. Lemaire établit qu'indépendamment du *cicada orni*, dont les piqûres font exsuder la manne des frênes, en Sicile, ces mêmes arbres nourrissent aussi une assez grande quantité de chermes ou psylles, dont les piqûres, sur les jeunes rameaux et sur les feuilles, déterminent l'excrétion d'une assez grande quantité de manne en stalactites cristallisées.

M. Lemaire apprend en outre que le docteur anglais Hardwich vient de découvrir à Bombay et ensuite à Calcutta, dans l'Inde, une nouvelle espèce de psylle qui produit la manne, et qu'il nomme *chermès mannifère*.

Séance du 12 mars. L'Académie reçoit une lettre de M. Hernaud, qui demande des détails sur les moyens à employer pour conserver les sangsues et les transporter au loin. M. Labarraque indique le procédé suivant, qui a été employé pour transporter des sangsues à la Martinique. On prend un tonneau dont les fonds soient perforés de petits trous; on forme dans la partie inférieure une couche de terre, puis une couche de sangsues; on continue ces lits alternatifs et l'on termine par une couche de terre; le tonneau étant fermé et placé sur son fond, on verse tous les jours, par le fond supérieur, un verre d'eau.

M. Labarraque lit une note sur l'emploi du chlorure d'oxide de sodium, dans un cas d'asphyxie (*voir plus haut le Mémoire de M. Labarraque*).

M. Robinet présente un échantillon de salsepareille qu'il a reçu de Londres, sous le nom de salsepareille rouge de la Jamaïque; cette salsepareille a beaucoup d'analogie avec la salsepareille caraque (*voir ci-après l'article de M. Robinet*).

M. Robinet communique quelques nouveaux faits qu'il a trouvés en continuant son travail sur l'opium. En traitant l'opium brut par une dissolution de sulfate de magnésie et reprenant celle-ci, évaporée à siccité, par l'alcool déphégmé, il s'est déposé de ce dernier dissolvant une matière cristalline très-brillante dont le caractère principal est de bleuir les sels de fer peroxidés, comme le ferait un hydrocyanate. Cette substance contient de la morphine rendue soluble par un corps dont la nature n'a pas encore été déterminée. M. Robinet donne le détail de plusieurs essais qui semblent prouver que la couleur bleue ne peut être attribuée à l'acide gallique. Quelques expériences portent à croire qu'elle est due à l'acide hydrocyanique. L'auteur a eu occasion de remarquer quelques autres faits qui feront partie de son mémoire.

M. Vauquelin communique l'analyse d'un sel préparé en Angleterre, qui, dissous dans quatre parties d'eau froide, fait baisser la température de ce liquide de 15° R.

Ce sel est un mélange de muriate de potasse, 57 parties.

Muriate d'ammoniaque, 32 parties.

Nitrate de potasse, 10 parties.

M. Vauquelin donne le détail de quelques expériences qu'il a faites pour s'assurer de l'état dans lequel l'acide hydrosulfurique existe dans les eaux sulfureuses. Il en résulte que cet acide ne décompose pas à froid le carbonate acide de chaux. Par conséquent, lorsqu'il y a excès d'acide car-

bonique, l'hydrogène sulfuré ne peut pas s'unir à la chaux pour former un hydrosulfate, ainsi que quelques chimistes l'avaient pensé.

Société de Pharmacie de Paris.

Séance du 15 mars. M. Laugier fait un rapport favorable sur un mémoire de M. Lecanu. Il en résulte entre autres faits que l'oxide d'urane peut être réduit au moyen du gaz hydrogène.

M. Bonastre communique l'analyse qu'il a faite du piment de la Jamaïque, *myrtus pimenta*. En voici les résultats, sur 1000 parties :

	Coques.		Amandes.
Huile essentielle.	100	. . . . .	50.
— verte.	80	. . . . .	25.
Substance blanche floconneuse (stéarine.)	9	. . . . .	12.
Extrait composé de tannin . .	114	. . . . .	398.
— gommeux.	30	. . . . .	72.
Matière colorante.	40	. . . . .
— résineuse soluble dans l'alcool.	12	. . . . .
Sucre incristallisable	30	. . . . .	80.
Acides malique et gallique . .	6	. . . . .	16.
Humidité	35	. . . . .	30.
Résidu ligneux.	500	. . . . .
— salin	28	. . . . .	19.
Perte.	16	. . . . .	18.
Fécule. ?	000	. . . . . ?	00.
Matière rouge insoluble dans l'eau . . . . .		. . . . .	88.
Résidu pelliculeux . . . . .		. . . . .	160.
Flocons bruns . . . . .		. . . . .	32.
	1000	. . . . .	1000.

L'huile verte paraît être le principe actif de ce piment. M. Bonastre fait remarquer en outre l'effet singulier produit par l'ammoniaque sur les coques épuisées déjà par divers menstrues. Un vase qui n'en contenait que le tiers de sa capacité s'est trouvé plein en quelques minutes par le gonflement extraordinaire déterminé par l'alcali.

M. Godefroy, en examinant les formules de la mixture brésilienne insérées par M. Lepère dans la gazette de santé, a fait les remarques suivantes : le savon est très-propre à donner de la consistance au baume de copahu, pour le mettre en pilules. Un cinquième de lessive des savonniers donne le même résultat; on obtient une masse assez consistante pour la rouler sans aucune addition de poudre. Cette espèce de savon se délaye très-bien dans l'eau et forme une émulsion qui ne se décompose pas. Avant d'employer ce nouveau moyen, il convient d'attendre que les médecins aient constaté que les propriétés du baume ne sont point altérées.

A cette occasion, M. Planche communique quelques observations qu'il a faites en cherchant un moyen de reconnaître les falsifications qu'on peut faire éprouver au baume de copahu. L'acide sulfurique lui paraît le meilleur réactif à employer. Quand le baume est pur, il est promptement altéré par l'acide; le mélange devient brun, s'échauffe, dégage beaucoup de vapeurs et une odeur succinée. Au contraire, quand il y a mélange d'huile de ricin il semble que cette dernière protège le baume; la réaction est peu sensible, il n'y a ni dégagement de vapeur, ni développement d'odeur succinée, et le mélange se colore beaucoup moins.

M. Henry fils donne lecture de l'analyse d'une patate rouge, cultivée aux environs de Paris et récoltée dans le mois de novembre dernier. Il en résulte que cette racine est ainsi composée:

Amidon	13, 30
Eau	73, 12
Albumine	0, 92
Matière incristallisable très-fermentescible	3, 30
Matière vireuse volatile, évaluée	0, 05
Substance soluble dans l'éther, se fondant facilement comme une matière grasse, et se colorant en verd bleuâtre par les acides sulfurique, nitrique hydro-chlorique, etc..	1, 12
Parenchyme sec	6, 79
Acide malique	}
Malate, acide de potasse	
Phosphate de potasse	
Muriate de potasse	
Sulfate de potasse, des traces	
Sous-phosphate de chaux	
Malate de chaux	
Silice	}
Oxide de fer	
Oxide de manganèse?	
Perte	
	<hr/> 100, 00

M. Henry a observé : 1° que la cuisson enlève à la patate, comme à la pomme de terre, l'odeur vireuse qui leur est propre et qui paraît due à une matière volatile huileuse ; 2° que la quantité de sucre n'augmente nullement par la cuisson, mais seulement qu'elle se condense par l'évaporation de l'eau, ce qui rend la racine plus agréable et la fait paraître plus sucrée.

OBSERVATIONS

Sur la salsepareille;

Par M. ROBINET.

En réponse à un article de M. J.-J. Virey. (*Journal de Pharmacie*, février 1825.)

Il y a peu de temps que je trouvai dans le commerce, mêlée à la salsepareille de honduras, une variété de cette racine dont les caractères fixèrent mon attention.

Cette salsepareille a la forme générale de celle de honduras; mais elle est plus grêle et en diffère par d'autres caractères que j'ai décrits dans une note précédente. Le principal est la couleur rouge de son épiderme. Ces caractères me parurent tellement à l'avantage de la salsepareille rouge, que désirant appeler sur elle l'attention des praticiens, je fis une série d'essais et les soumis au jugement de la Société de médecine du département de la Seine, le 4 février dernier.

Le 15 février, ces mêmes essais furent communiqués verbalement à la Société de pharmacie de Paris, et le 19 suivant M. J. J. Virey annonça, à la section de pharmacie de l'Académie de médecine, que *la racine reçue nouvellement sous le nom de salsepareille rouge, était une fausse salsepareille produite par l'agave mexicana.*

La concordance et la succession de ces faits était telle qu'il était impossible de ne pas admettre que M. J. J. Virey avait eu en vue, dans son assertion, la salsepareille que je venais d'examiner. Aussi, le 26 février, je présentai comparativement à la Section de pharmacie, *ma salsepareille rouge* et la racine de l'*agave*. Tous les membres de la Section, et M. J. J. Virey lui-même, purent facilement reconnaître que rien n'était plus différent. Comment se

fait-il que, dans cet état de choses, M. J. J. Virey ait imprimé dans le Journal de pharmacie, un article intitulé : *De la salsepareille rouge (fausse salsepareille)*, dans lequel il continue à prétendre que cette salsepareille est produite par l'*agave*. Il était cependant devenu évident pour chacun, que la racine de l'*agave* ne se trouve point dans le commerce et que la seule racine qui pût porter le nom de salsepareille rouge, était une véritable salsepareille. Pensera-t-on que la défaveur qui peut résulter pour mon travail de l'assertion de M. J. J. Virey soit détruite par une note de trois lignes, dans laquelle M. J. J. Virey dit seulement, sous la forme du doute, que ma *salsepareille rouge* paraît différente de la sienne ?

On a également avancé que ma salsepareille rouge était la même que celle annoncée, il y a quelques mois, à la Société de pharmacie par M. Pope de Londres. Moi-même j'ai pu d'abord partager cette opinion ; mais ayant prié M. Pope de m'en envoyer un échantillon, je n'ai pas été médiocrement étonné de ne reconnaître dans sa salsepareille, ni la *fausse salsepareille* de M. J. J. Virey, ni ma salsepareille rouge. Elle ne ressemble ni à l'une ni à l'autre. En la comparant avec d'autres variétés, j'ai bientôt reconnu qu'elle avait la plus grande analogie avec la racine connue à Paris sous le nom de *salsepareille caraque*, et le peu de confiance que j'ai dans des jugemens basés sur les caractères extérieurs de quelques échantillons, m'empêche seul d'affirmer que cette salsepareille ne soit autre qu'une qualité inférieure de la *caraque*.

Il reste donc à décider quelle est l'origine de la salsepareille rouge, qui est *incontestablement* différente des autres variétés décrites. En raisonnant par analogie et après avoir bien examiné cette racine avec un naturaliste distingué, nous pensons qu'elle ne diffère de la salsepareille honduras dont elle a la forme générale, que par quelques caractères développés dans cette dernière par la culture. Il

semble que la salsepareille rouge soit la racine de la plante sauvage, plus sèche, plus colorée, plus sapide et moins amylacée que celle de la plante cultivée. Celle-ci fournit des racines plus volumineuses, plus charnues, plus amylacées, plus aqueuses, et paraît perdre par la culture une partie de la saveur et de l'arome originaires de la plante sauvage. Les exemples de cette modification sont trop communs pour qu'il soit nécessaire d'en citer.

VARIÉTÉS.

— M. le professeur Folchi vient de faire connaître (1) une nouvelle analyse de la salsepareille. Ce chimiste a fait macérer une once de la partie *médullaire* de la salsepareille dans deux livres d'eau distillée. La liqueur traitée par le charbon animal, évaporée et abandonnée à elle-même, a déposé une substance d'un blanc jaunâtre, très-adhérente au fond de la capsule. Cette substance cristallise en prismes aciculaires, se dissout difficilement dans l'eau froide, est peu soluble dans l'alcool, teint en vert le sirop de violettes, a peu de saveur, mais laisse dans l'arrière-bouche une impression irritante, etc. M. Folchi nomme cette matière *smilacine*, et la regarde comme un nouvel alcali végétal. C'est à l'expérience à décider sur la validité de cette conclusion.

— On emploie avec succès en Allemagne, comme vermifuge, une macération, pendant vingt-quatre heures, d'écorce de cèdre (*pinus cedrus*) dans le suc étendu d'ail (*allium sativum*). La dose est proportionnée à l'âge et au tempérament du malade. (*Allgem. Anzeiger für Donau-Kreis*).

(1) *Alune ricerche chimiche su la radice di salsapariglia*. Roma, 1824.

— M. Sowerbi a découvert un nouveau genre de falsification du thé qui consiste à introduire dans les feuilles fraîches, avant qu'elles soient roulées, une espèce de sable ferrugineux qui contient des cristaux de fer magnétique, quelquefois si abondant qu'on peut avec un aimant soulever les feuilles de thé. Cette falsification, si facile à reconnaître, rappelle celle des pains d'opium dans l'intérieur desquels on introduit quelquefois des morceaux de plomb qui en augmentent le poids.

— Un journal allemand donne la composition de la poudre de M. Laeyson, qui se vend à Paris et à Londres, pour fortifier la vue. C'est un mélange d'une partie d'hydrochlorate d'ammoniaque, et de deux parties de sous-carbonate de potasse, ou bien elle est formée de carbonate d'ammoniaque mêlé avec une poudre aromatique colorée.

— M. Hufeland a employé avec succès à l'institut polyclinique de Berlin, sous le nom d'*huile de ricin artificielle*, un mélange d'une goutte d'huile de *croton tiglium* avec une once d'huile de pavots. La dose, dans cette proportion, est la même que si l'on administrait l'huile de ricin.

— M. Fontana, pharmacien à Laziza, province de Vérone, a extrait de l'écorce de saule blanc (*salix alba L.*) un corps susceptible de se combiner aux acides. L'auteur pense que cette substance, qu'il nomme *salicine*, combinée à l'acide sulfurique (*sulfate de salicine*), jouit de grandes propriétés. M. le docteur Pollini s'est chargé de vérifier cette conjecture par des expériences qui se font en ce moment à l'hospice civil de Vérone.

— Solution arsenicale de Pearson.

Pr. Arseniate de soude, 1 grain.

Eau distillée. 1 once.

Cette formule est également celle de M. Fodéré; elle diffère de la formule de la *liqueur arsenicale de Fowler* qui est une dissolution d'oxide blanc d'arsenic et de sous-car-

bonate de potasse pur dans l'eau distillée (voir la *Pharmacopæia Coll. Reg. Med. Londinensis*, 1809).

A. F.

NÉCROLOGIE.

La Faculté de Médecine de Paris vient de perdre l'un de ses membres les plus illustres, dans la personne de M. Béclard. Nous croyons devoir donner à nos lecteurs quelques détails sur la carrière courte et brillante de cet homme distingué.

M. Béclard, membre de l'Académie royale de Médecine et de plusieurs Sociétés savantes, professeur d'anatomie à l'Ecole de Médecine de Paris, chirurgien en chef de l'hôpital de la Pitié, arriva à Paris en 1807, après s'être fait remarquer dans les cours de l'Ecole centrale d'Angers, sa patrie, et dans l'Ecole secondaire de Médecine de cette ville, où les prix qu'il remporta chaque année firent concevoir de lui les belles espérances qu'il a réalisées. Il remplit pendant quatre années les fonctions d'élève interne à l'Hôtel-Dieu d'Angers, où le souvenir de sa gloire est devenu pour ses successeurs, un motif puissant d'émulation.

Non moins heureux dans les concours de l'Ecole de Paris, il fut toujours nommé au premier rang pour les places d'élève externe et d'élève interne, et chaque année lui apporta une nouvelle couronne à l'Ecole pratique.

En 1812, la place de chef des travaux anatomiques de la Faculté de Médecine de Paris fut mise au concours, et M. Béclard l'obtint; le mémoire qu'il composa à cette occasion est déjà remarquable par la solidité du raisonnement, la précision des idées et la clarté du langage, sortes de qualités qui se développèrent de plus en plus chez M. Béclard, et que l'on remarqua toujours dans ses cours et dans ses écrits. Dans cette nouvelle place, il recueillit des faits nombreux d'anatomie, dont il entretenait souvent la Société des Professeurs de l'Ecole de Médecine, qui ne tarda pas à le compter parmi ses membres. Il enrichit le musée de l'école de pièces anatomiques précieuses, et consigna des observa-

tions importantes dans les bulletins de la Faculté de Médecine de Paris.

Parmi les travaux qui signalèrent cette époque de sa carrière, le plus remarquable est son mémoire sur les acéphales, genre de monstruosités sur lequel on n'avait jusqu'alors que des idées fort imparfaites.

Il fit insérer en 1816, dans les Mémoires de la Société médicale d'émulation dont il était membre, un travail fort étendu sur les blessures des vaisseaux, et éveilla l'attention des praticiens sur ce point jusqu'alors assez négligé de la pathologie. Dans cette même année, il obtint au concours la place de chirurgien de l'hôpital de la Pitié.

Il publia, en 1818, des notions fort exactes sur l'ostéogénie, traduisit et enrichit de notes, conjointement avec M. Jules Cloquet, le traité des hernies, de Lawrence. Enfin, à cette même époque, les connaissances dont il avait déjà donné tant de preuves lui méritèrent la chaire d'anatomie de l'Ecole de Médecine de Paris, où il développa de la manière la plus brillante ce rare talent de professeur qu'il possédait au plus haut degré.

En 1820, il fut nommé président des Jurys dans les départemens, et la sévère impartialité qu'il mit dans l'exercice de ces nouvelles fonctions, contraignit les candidats à n'apporter dans ces épreuves qu'une instruction solide. Ce fut l'année suivante qu'il publia un volume de notes anatomiques, destinées à mettre au niveau des connaissances actuelles l'anatomie générale de Bichat.

Malgré les occupations nombreuses du professorat, il prit part aux travaux importants publiés par ses élèves; tels furent l'*Essai sur l'embryologie*, dissertation soutenue par son frère à la Faculté de Médecine de Paris, et la thèse de M. Descots sur les affections locales des nerfs.

On sait aussi qu'en 1822, il avait commencé avec M. Jules Cloquet la publication, par fascicules, de planches anatomiques, où il n'a fait que l'introduction à l'anatomie et la classification des tissus.

Depuis qu'il s'était livré à l'enseignement de l'anatomie, il travaillait assidûment à la rédaction de ses cours. Déjà

son anatomie générale était publiée, et il promettait au monde savant une anatomie descriptive complète, dont il mettait les matériaux en ordre, lorsqu'une mort prématurée est venue l'enlever à sa famille, à ses amis et à la science aux progrès de laquelle il était destiné à coopérer de tout son génie.

M. Béclard était non moins chirurgien qu'anatomiste; il a développé dans les leçons de chirurgie qu'il donnait à la Pitié, les connaissances chirurgicales les plus vastes et les plus solides; il sortait souvent des limites imaginaires de cette branche de l'art de guérir, et traitait de la pathologie en général avec un talent remarquable. On admirait surtout l'habileté avec laquelle il commentait les théories des hommes qui ont écrit sur cette partie philosophique de la science. Il devait s'occuper cette année des maladies des organes des sens, et il a fait sur les maladies des yeux quelques leçons, où il a donné de nouvelles preuves de son savoir presque illimité.

Il a inventé plusieurs procédés opératoires, tels sont entre autres sa méthode de guérir la fistule du conduit de Sténon; plusieurs procédés d'amputation partielle du pied, de désarticulation des os du métacarpe; de l'amputation dans l'articulation de la hanche et dans celle de l'épaule; il a modifié la manière d'inciser les parties molles dans l'amputation des membres, et de scier le tibia dans celle de la jambe. Il a fait le premier l'extirpation complète de la parotide; enfin il a prouvé dans un grand nombre d'opérations qu'il possédait un vrai génie chirurgical: on l'a vu plusieurs fois modifier au besoin et à propos les méthodes opératoires, et suppléer, pour ainsi dire, aux difficultés et au danger de circonstances inattendues.

Aux talens d'un chirurgien habile et aux connaissances d'un anatomiste profond, M. Béclard joignait encore des vertus précieuses et des qualités aimables. Ceux qui, comme moi, vécurent dans son intimité, se rappelleront long-temps la bonté et la droiture de son caractère; ceux qui furent comme moi l'objet de sa bienveillante amitié, vanteront long-temps l'empressement qu'il mettait à servir ses jeunes

compatriotes, dont il encourageait et soutenait les premiers pas dans la science. Il fut toujours étranger aux haines de cotterie, et ne dut qu'à ses travaux et à son mérite, les titres et les places qu'il obtint successivement par les concours.

Sa mort a été vivement sentie par tous les élèves. On aura fait le plus bel éloge du mérite et des talens de ce professeur, lorsqu'on aura dit que deux mille étudiants se sont disputé l'honneur de porter ses restes à leur dernier asile, et qu'ils ont ouvert une souscription pour élever un monument à la mémoire de leur maître, qui, comme Bichat, mourut couvert de gloire, et riche d'une réputation brillante avant quarante ans.

OLLIVIER, d'Angers, D. M. P.

(La souscription est ouverte chez Béchet jeune, libraire, place de l'Ecole de médecine.)

NOUVELLES RECHERCHES

Sur l'opium;

Par M. ORFILA.

(2^e article.)

Morphine. Les expériences que nous fîmes sur les chiens, peu de temps après la découverte de la morphine, nous conduisirent à la regarder comme une substance *active* et *irritante*. Cette manière de voir a été combattue tour à tour par MM. Magendie et Vassal, qui considèrent la morphine comme la partie sédative de l'opium. M. Vassal pense en outre, que l'acétate de morphine ne peut en général devenir poison que lorsqu'il est donné à haute dose. Il était assez naturel de croire que cette divergence d'opinions sur un fait susceptible d'être éclairé par l'expérience tenait à ce que les expérimentateurs n'avaient pas agi sur la même substance; et en effet, la morphine découverte par Sertuerner, celle que nous administrâmes aux animaux en 1817, contenait une telle proportion de *principe de Derosne*, qu'elle fut indiquée par cet auteur comme étant soluble dans l'éther, tandis qu'elle y est insoluble lorsqu'elle est pure : à cette époque nous annonçâmes aussi la solubilité de la morphine dans l'huile d'olive, et l'on sait aujourd'hui qu'elle ne s'y dissout point, à moins qu'elle ne soit mêlée à une grande quantité de principe de Derosne. Doit-on s'étonner actuellement si les expériences faites avec la morphine débarrassée de toute matière étrangère différent, par leurs résultats, de celles qui furent tentées en 1817 avec la même substance mêlée d'une quantité notable de principe de Derosne?

Voyons maintenant quels sont les effets de la morphine pure sur diverses espèces d'animaux.

1^o Introduite à l'état solide dans l'estomac de l'homme, elle agit comme l'acétate de morphine ; apparemment qu'elle se transforme en un sel soluble, à la faveur des sucs acides qui se trouvent dans ce viscère. Si elle a été administrée à une dose capable de produire du trouble sans cependant donner lieu à des accidens graves, on remarque les effets suivans : céphalalgie peu durable, qui arrive quelquefois presque immédiatement après l'ingestion ; rêves effrayans ; vertiges ; affaiblissement de la vue ; *contraction* de la pupille dans les dix-neuf vingtièmes des cas, à moins que l'action ne soit violente, car alors il y a quelquefois dilatation de la pupille ; soubresauts ; commotions violentes ; vomissemens opiniâtres lorsqu'elle est donnée tout à coup à la dose de deux à trois grains : un individu vomit pendant trois jours, sans avoir presque un moment de repos, pour avoir pris deux grains d'acétate de morphine. Il y a dans ces cas douleur plus ou moins vive à la région épigastrique ou dans le trajet des intestins ; constipation constante, à laquelle succèdent quelquefois brusquement des diarrhées ; le pouls est en général ramené au-dessous de l'état physiologique ; la respiration ne paraît influencée que dans le cas où le malade est atteint d'hémoptysie ; lenteur dans l'émission de l'urine chez l'homme, quelquefois même rétention complète. Démangeaison à la peau, sans sueur : ce caractère est tellement constant, que le docteur Bally ne balance pas à le regarder comme le symptôme le plus important de l'empoisonnement par la morphine : « Je n'oserais pas affirmer, dit-il, qu'un individu qui n'aurait pas éprouvé de la démangeaison à la peau eût été empoisonné par une préparation de morphine. » Le prurit dont il s'agit est assez souvent accompagné de petites élévations arrondies, sans couleur, à peine perceptibles. (Mémoire inédit, lu à l'Acad. roy. de Méd par M. le docteur Bally.)

2° Lorsqu'on fait avaler à des chiens ou à des chats, depuis quarante jusqu'à cent grains d'acétate de morphine, on voit, peu d'instans après, que le train postérieur est affaibli et la démarche peu assurée; ces animaux paraissent endormis, tremblent ou restent tranquilles, mais se réveillent au moindre bruit; quelque temps après ils s'agitent, et parcourent rapidement le laboratoire; lorsqu'on les touche, ils traînent leurs membres pelviens, qui sont comme paralysés; les battemens du cœur sont grands, rares et intermittens, et quelquefois fréquens, surtout au début; le pouls est serré et intermittent, la respiration est lente, la température du corps diminuée; la pupille est dilatée, resserrée ou dans l'état naturel; il y a parfois des vomissemens, des selles, et une salivation plus ou moins abondante; des cris plaintifs se font entendre: au bout d'une ou deux heures, les animaux éprouvent des mouvemens convulsifs, ils font des efforts pour se relever, et retombent; quelques instans après ils sortent de nouveau de cet état de calme, et sont agités de convulsions; la bouche se remplit parfois d'écume. Il n'est pas rare, lorsque la mort doit terminer l'empoisonnement, d'observer, vers la fin de la maladie, un ou deux accès pendant lesquels les animaux sont couchés sur le ventre, les pattes écartées, la tête portée en arrière, les yeux fixes, la respiration bruyante et les membres convulsifs. — Si les chiens sont forts et adultes, ils peuvent supporter de fortes doses d'acétate de morphine sans périr; s'ils sont jeunes et de moyenne stature, il suffit pour les tuer dans l'espace de quatre ou six heures, de leur faire prendre quarante ou soixante grains de poison. Les effets de cette substance vénéneuse paraissent donc être les mêmes sur les chiens que sur l'homme, si ce n'est qu'il faut une dose beaucoup plus forte pour occasioner la mort de ce dernier. A l'ouverture des cadavres, on ne découvre aucune altération du canal digestif ni des autres organes, ce qui tient probablement à ce que

les animaux n'ont pas été sous l'influence du poison pendant un temps suffisant.

Trente ou quarante grains d'acétate de morphine injectés dans le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse des chiens de moyenne stature les font périr au bout de quatre à six heures. Peu de temps après l'application du poison, le train postérieur est affaibli, et l'on voit arriver successivement les symptômes que détermine le même sel introduit dans l'estomac. Une heure environ avant la mort, les animaux se traînent sur le ventre, en écartant les pattes postérieures, et en exécutant avec celles de devant des mouvemens semblables à ceux des chiens qui nagent; ils éprouvent aussi des convulsions. Les cadavres ne présentent aucune altération marquée. Que doit-on penser de l'opinion du docteur Vassal, qui, cherchant à éclairer l'histoire physiologique de la morphine, range parmi les expériences curieuses et ingénieuses, *dont il ne faut tenir aucun compte*, celles qui ont pour objet l'application du poison sur le tissu cellulaire sous-cutané. (V. page 81 du mémoire intitulé *Considérations médico-chimiques sur l'acétate de morphine.*) Nous demanderons à M. Vassal ce qu'il pourrait répondre de valable devant les tribunaux dans un empoisonnement produit par l'emploi d'un topique rendu vénéneux par un sel de morphine ou par tout autre poison; avouerait-il son ignorance plutôt que de reconnaître l'*indispensable nécessité* des expériences du genre de celles qu'il veut combattre?

Opium. L'extrait d'opium privé seulement du *principe de Derosne* au moyen de l'éther jouit de toutes ses propriétés vénéneuses, agit avec la même énergie, et paraît au moins aussi excitant que celui qui contient encore le même principe. Que l'on administre comparativement, à deux chiens de même force, trois gros d'extrait aqueux d'opium préparé avec une petite quantité d'eau, et contenant par conséquent du principe de Derosne, et trois gros

du même extrait épuisé autant que possible de ce principe par l'éther; l'animal qui aura pris cette dernière préparation périra souvent avant l'autre, et après avoir éprouvé les symptômes suivans : vertiges, plaintes, agitation, mouvemens convulsifs, susceptibilité extrême à changer de place, car il suffira du plus léger bruit pour l'exciter à courir; soubresauts, grande anxiété, renversement de la tête en arrière, difficulté de respirer. Nous observerons à cet égard que la plupart des extraits d'opium des pharmacies contiennent à peine du principe de Derosne, parce qu'ils ont été préparés en traitant l'opium par beaucoup d'eau; il n'y a que ceux qui ont été faits avec une petite quantité de ce liquide qui en renferment une proportion notable.

Nous croyons pouvoir conclure d'un très-grand nombre d'expériences qu'il est inutile de consigner ici : 1° que l'opium doit ses propriétés vénéneuses à un sel de morphine, au principe de Derosne et à la matière vireuse qui se volatilise lorsqu'on distille l'opium avec de l'eau (1); 2° que la morphine et le principe de Derosne agissent d'une manière différente que nous avons signalée dans ce mémoire; 3° que l'action de l'opium paraît résulter de l'action combinée de ces trois matières, mais que ce n'est pas au principe de Derosne qu'il faut particulièrement attribuer ses effets toxiques, puisque l'extrait privé de ce principe, et contenant encore le sel de morphine, tue les animaux à peu près dans le même espace de temps que l'extrait ordinaire; 4° que le principe de Derosne ne peut pas être regardé comme la partie excitante de l'opium, tandis que la morphine en serait le principe narcotique, comme l'a annoncé M. Magendie, puisque l'extrait, privé du principe de Derosne par l'éther, paraît au

(1) L'eau distillée d'opium, fortement saturée, détermine des vertiges, le sommeil, et même la mort, si elle a été prise à forte dose.

moins aussi excitant que celui dont on n'a pas séparé ce principe ; 5^o que l'on ne saurait objecter avec M. Magendie , que le principe de Derosne agit comme un puissant excitant quand il est administré dans l'acide acétique, car on sait que l'action de ce principe est stupéfiante ou nulle, suivant qu'on l'administre dans l'huile ou dans l'acide hydrochlorique. (*V. le cahier d'avril.*) Il faudrait donc, pour que l'objection fût valable, démontrer que le principe de Derosne est associé dans l'opium à un acide semblable à l'acide acétique, ce qui ne paraît pas vraisemblable.

EMPOISONNEMENT

Par le laudanum ;

Observation recueillie par MM. OLLIVIER, d'Angers, et
MARYE, DD. MM. PP.

M. B... P... âgé de 28 ans, d'une constitution robuste et d'un tempérament sanguin, désespéré d'avoir perdu au jeu plusieurs sommes considérables, veut s'empoisonner, et avale d'un seul coup, le 4 avril 1825, une once et demie de laudanum. Immédiatement après, il éprouve de légères nausées, qui se dissipent promptement, et qui sont suivies, au bout d'une heure, d'un assoupissement assez marqué. Nous vîmes le malade cinq heures après l'empoisonnement. Nous le trouvâmes dans un assoupissement profond, dont on le tirait difficilement en lui parlant à haute voix. La face était décolorée, quelques taches jaunes, dues à la couleur safranée du laudanum, se remarquaient sur les lèvres, la langue, et la peau de l'avant-bras droit. *Les pupilles étaient excessivement contractées*, les facultés intellectuelles n'étaient nullement altérées ; les réponses étaient lentes, mais justes ; le poulx, dur et développé, battait 109 fois par minute ; respiration tranquille,

accompagnée par intervalle d'un soufflement continu. Absence de douleur à l'épigastre et à l'abdomen, de nausées, de vomissemens, de déjections alvines, d'excrétion d'urine. On observe de temps en temps un léger tremblement de tout le corps, mais qui n'est que passager. Nuls mouvemens convulsifs, nulle lésion de la sensibilité (3 grains d'émétique dans un demi-verre d'eau chaude, lavement purgatif.)

Au bout de quelques heures, les accidens étant toujours les mêmes et le narcotisme devenant plus profond, on pratique une saignée du bras, de trois palettes. On fait boire abondamment une forte infusion de café. *Les pupilles sont toujours excessivement contractées.* Nulles évacuations. (Administration de lavemens purgatifs, infusion de café pour boisson, synapismes.)

A 8 heures du soir, 12 heures après l'empoisonnement, même état; la respiration devient très-lente, il n'y a que 4 à 5 respirations par minute. *La contraction des pupilles est telle*, que le malade ne peut distinguer les personnes qui l'entourent; le pouls est moins fréquent. Continuation de l'infusion de café pour boisson. Potion antispasmodique fortement éthérée. Dans la nuit délire, fièvre violente, narcotisme profond.

Le lendemain au matin, 24 heures après l'empoisonnement, l'assoupissement est moindre, la respiration moins lente, le pouls plein, dur, fréquent; 116 pulsations: nouvelle saignée de 14 onces, eau vinaigrée et limonade pour boisson. Dans la journée les accidens sont à peu près les mêmes; cependant le malade urine un peu. *Les pupilles sont toujours contractées.* Dans la soirée les phénomènes de narcotisme diminuent graduellement; on administre plusieurs lavemens purgatifs; la nuit est calme, le sommeil naturel, et le lendemain tous les accidens de l'empoisonnement étaient disparus.

Nous nous bornerons à faire remarquer, parmi les symp-

tômes qui se sont manifestés, *la contraction de la pupille*, qu'on a observée dès le principe, et qui n'a disparu que lorsque tous les effets du narcotisme ont eux-mêmes été dissipés. Cette circonstance est d'autant plus importante à considérer, que l'on se rappelle sans doute que dans l'affaire Casting M. le professeur Chaussier a manifesté l'opinion que la pupille était *nécessairement dilatée* dans l'empoisonnement par les narcotiques, tandis que M. le professeur Orfila avait dit qu'elle pouvait être contractée, dilatée, ou dans l'état naturel. Le fait que nous venons de rapporter démontre donc évidemment que l'assertion de M. Chaussier n'était pas exacte (1).

En second lieu, si l'on considère, d'une part, la dose considérable de poison qui a été avalée, et qui n'a pas été rejetée, le temps qui s'était écoulé lorsque nous vîmes le malade, et que d'une autre part on remarque la rapidité avec laquelle les accidens se sont dissipés, malgré toutes les circonstances défavorables, on ne peut douter que le traitement employé n'ait contribué beaucoup à la prompte disparition des accidens. En outre, les saignées abondan-

(1) Lorsqu'on se sert de l'extrait de belladone, mis en très-petite quantité sur le bord libre des paupières, pour opérer la dilatation de la pupille et permettre de voir une cataracte dans toute son étendue, la pupille, au bout d'un certain temps qui n'excède pas ordinairement douze heures, recouvre peu à peu sa mobilité naturelle sans présenter aucun phénomène remarquable.

Mais si, lorsque la pupille est dilatée, on pratique la section de la cornée, pour procéder à l'extraction du cristallin, au même moment la pupille se contracte, et persévère dans cet état tant que dure l'action du narcotique. Il est à remarquer que les instrumens mécaniques qui chassent une lame tranchante par la détente d'un ressort, tels que ceux de Dumont et de Guérin, produisent surtout cette contraction de la pupille; il est naturel de penser, d'après cela, que la contraction est la suite de l'action violente dont la cornée devient le siège, et que l'espèce d'inertie dans laquelle le narcotique place la pupille la fait persister dans cet état, dû primitivement à l'action de l'instrument.

Note de M. G. PELLETAN.

tes qui ont été pratiquées, et l'issue heureuse de la maladie, concourent à prouver que ce moyen est plutôt avantageux que préjudiciable, et qu'il ne doit pas être rejeté comme pouvant accélérer la mort, ainsi que quelques médecins l'ont avancé. (*Voyez la Toxicologie générale de M. Orfila, 2^e partie.*)

Nous avons profité de l'occasion que nous offrait cet empoisonnement, pour rechercher la présence de la morphine dans l'urine et le sang. Nous avons recueilli 3 onces d'urine, rendue 24 heures après l'empoisonnement, et une livre dix onces de sang retiré par la saignée; M. Barruel a bien voulu se charger de cet examen.

On a fait bouillir l'urine, qui était excessivement acide, et qui contenait beaucoup de matière colorante et d'urée, avec un petit excès de magnésie, pour saturer tous les acides; on a laissé refroidir, on a filtré, et on a fait sécher le précipité resté sur le filtre. Ce précipité a été traité à l'aide de la chaleur avec de l'alcool absolu. Les liqueurs alcooliques étant réunies, on y a versé 4 à 5 gouttes d'acide acétique concentré, et on a fait évaporer lentement jusqu'à siccité. Il est resté au fond de la capsule une tache blanche, très-petite, sur laquelle on a versé une goutte d'acide nitrique pur, et à l'instant même cette tache est devenue *d'un rouge orangé foncé*, et le lendemain la décoloration était complète. Ne peut-on pas, d'après cette expérience, conclure avec beaucoup de probabilités que la morphine existait dans l'urine à l'état salin?

Le sang était fortement alcalin: on l'a trituré dans un mortier avec un excès d'acide sulfurique pur. On a chauffé jusqu'à la température de l'eau bouillante. La liqueur filtrée a été saturée avec du carbonate de chaux, et on a chauffé afin de dégager tout l'acide carbonique qui pouvait rester en dissolution. Après le refroidissement, on a filtré le liquide, et le dépôt resté sur le filtre a été lavé à l'eau distillée aiguisée d'acide acétique, et filtré. Les deux li-

queurs réunies ont été évaporées jusqu'à siccité. Le résidu, trituré avec de l'alcool, a été filtré lui-même ensuite, et ce fut dans la liqueur qu'on dut rechercher l'acétate de morphine s'il y existait. En conséquence, on l'a fait évaporer à une douce chaleur dans une capsule de platine, et jusqu'à siccité. Le résidu, qui contenait une grande quantité de matière animale, a été desséché, et trituré avec de l'alcool absolu et du carbonate de chaux. La liqueur filtrée était incolore, et a laissé par l'évaporation deux ou trois petits cercles blancs, légèrement jaunâtres.

Ces taches, touchées par l'acide nitrique, ont pris une teinte *jaune-orangée*. On a mis sur une capsule de porcelaine une trace d'acétate de morphine, et on y a passé de l'acide nitrique. La teinte qui se manifesta était entièrement semblable, mais au bout de quelques instans elle prit un aspect plus orangé. Douze heures après, la couleur des taches de l'une et l'autre capsule avait le même ton. Cette expérience comparative n'indique-t-elle pas la présence de quelques traces de morphine dans le sang?

NOTICE

*Sur une nouvelle manière de disposer le nitrate d'argent
pour faciliter l'application de ce caustique;*

Par M. PELLETAN.

Une des qualités essentielles à un caustique, c'est que par son mode d'action l'on puisse graduer à volonté la profondeur de la cautérisation. Sous ce rapport, l'acide nitrique pourrait mériter la préférence, mais sa liquidité est un obstacle aux cautérisations des parties situées à une certaine profondeur, et vers lesquelles le caustique doit pénétrer sans léser les parties qui lui servent de passage. Alors

le nitrate d'argent fondu, ou pierre infernale, employé depuis environ 150 ans, devient un caustique précieux, joignant la solidité à un mode d'action tout-à-fait analogue à celui de l'acide nitrique, et l'on peut même dire que dans le nitrate d'argent, c'est principalement l'acide nitrique qui agit. Mais la pierre infernale, telle que l'on s'en sert aujourd'hui, offre les inconvéniens suivans : 1^o difficulté de fixer la pierre d'une manière invariable ; 2^o facilité avec laquelle un mouvement un peu violent peut la briser ; 3^o impossibilité de la réduire à un très-petit diamètre sans lui faire perdre toute sa solidité ; 4^o difficulté que l'on éprouve dans certains cas à proportionner la quantité de ce caustique à la cautérisation que l'on veut opérer ; 5^o enfin, tous les inconvéniens qui peuvent résulter de différentes altérations qu'on ne lui fait malheureusement éprouver que trop souvent : telles sont l'addition du nitrate de potasse, qui la rend cassante, et celle du nitrate de cuivre, qui donne à la pierre une couleur brune-verdâtre, la rend poreuse, sujette à attirer l'humidité de l'air, et diminue sa dureté et sa solidité.

Le moyen d'obvier à tous ces inconvéniens est de donner au nitrate d'argent fondu un axe ou un support solide : l'argent, le platine et l'or peuvent être employés à cet effet.

Préparation. Pour recouvrir de nitrate fondu une portion ou la totalité de la surface de l'argent qui doit lui servir de support et lui donner sa forme et son volume, on fait agir sur cette surface une quantité d'acide nitrique proportionnée à celle du nitrate que l'on veut avoir (une partie d'acide nitrique concentré, combiné avec l'argent, donne lieu à la formation d'environ une partie de nitrate anhydre.) Si la surface de l'argent doit être recouverte d'une petite couche de nitrate, il suffit de la mouiller légèrement avec de l'acide nitrique concentré : l'action de l'acide a lieu même à froid ; en peu d'instans la surface de l'argent, corrodée et rendue rugueuse, se couvre de cristaux confus, non adhérens, retenant une petite quantité d'eau qui doit être évaporée

pour qu'il en résulte du nitrate d'argent fondu : le plus souvent il suffit de la chaleur que l'on peut se procurer en plaçant ce petit appareil à une certaine distance au-dessus de la flamme d'une bougie ; on chauffe avec précaution , le sel se fond , se boursouffle tant qu'il y a de l'eau à s'évaporer, et s'affaisse lorsqu'il est anhydre : il faut alors cesser l'action de la chaleur, car si l'on chauffe au-delà, le nitrate se décompose, et l'argent est revivifié. Le nitrate, en se refroidissant, se durcit, et s'applique exactement sur la surface de l'argent, avec laquelle il contracte une très-forte adhérence. Pour donner à la couche du nitrate une plus grande épaisseur, il est tout naturel de faire agir à la fois une plus grande quantité d'acide, ce qui est facile à effectuer lorsque la surface de l'argent est disposée de manière à pouvoir retenir cet agent ; dans le cas contraire, on peut augmenter progressivement la couche du nitrate par des additions successives d'acide, chacune d'elles étant faite après que la quantité d'acide précédemment employée a été convertie en nitrate solide. Lorsque la couche du nitrate doit être très-épaisse, il est préférable de faire fondre le nitrate dans une capsule, et de recouvrir de ce sel en fusion les parties de la surface que l'on veut rendre caustique. Seulement, pour que l'adhérence soit aussi forte que possible, il faut que l'argent ait été préalablement mis à la température du nitrate d'argent en fusion, et que de plus sa surface ne soit pas polie. Quelque moyen que l'on ait employé pour placer le nitrate sur le support, comme la fusion de ce sel peut encore être déterminée facilement, on pourra en l'opérant, et par des mouvemens convenables, faire couler le nitrate, soit pour l'étendre, soit pour augmenter dans un point ou diminuer dans un autre l'épaisseur de la couche de ce caustique. Lorsque le support doit être un fil très-ténu, l'argent peut ne plus convenir, soit à cause de ce que, par ce premier procédé, on aurait à craindre que l'acide ne réduisit le fil à une ténuité telle, qu'il perdît pres-

que toute sa solidité, soit parce qu'en se servant du deuxième, le poli du fil s'opposerait à une adhérence suffisante, etc.; on peut alors prendre le platine ou l'or, pour servir de support au nitrate.

Supposons que l'on choisisse le platine, métal facile à se procurer en fil très-ténu, et pouvant supporter une très-haute température sans se fondre. En trempant un tel fil dans du nitrate en fusion, il s'échauffe rapidement, et entraîne avec lui, lorsqu'on le retire, une certaine quantité du sel. Mais, comme celui-ci n'adhère pas au métal qui a conservé son poli, pour augmenter l'adhérence on revivifie l'argent sur le fil de platine, ensuite, à l'aide d'une petite quantité d'acide et de la chaleur, on convertit la presque totalité de l'argent en nitrate fondu; la très-petite quantité de l'argent échappée à l'action de l'acide, adhérent intimement au platine, rend irrégulière la surface du fil, et retient fortement le nitrate. Pour un support en or, on agit de la même manière que pour celui en platine.

Par les moyens qui viennent d'être indiqués, il est évident que le nitrate d'argent fondu pourra être fixé d'une manière invariable; que la forme de ce caustique et son volume, qui pourra être réduit à celui du fil le plus délié, seront variables au gré du chirurgien; que dans tous les cas il aura une solidité aussi grande que possible, ne pouvant pas être moindre que celle du métal qui lui sert de support; qu'il en possèdera même la flexibilité lorsque la couche du nitrate sera mince; que cette couche pourra à volonté être plus ou moins épaisse, recouvrir partiellement ou en totalité la surface du support; enfin, que les falsifications seront moins dangereuses, et faciles à éviter. Tous les avantages résultant de la modification apportée à la manière de disposer le nitrate d'argent fondu rendront le médecin maître de borner la cautérisation dans toutes ses dimensions, et lui permettront de porter sans crainte ce caustique à une profondeur plus ou moins

grande ; ce qui peut apporter des modifications utiles au traitement de plusieurs maladies chirurgicales.

Il ne sera peut-être pas inutile de mentionner ici quelques applications de ce procédé.

On peut remplacer le porte-crayon du porte-pierre infernale par une tige recouverte, surtout vers son extrémité, d'une couche épaisse de nitrate d'argent fondu. Cette tige, qui sera cylindrique ou carrée, suivant la forme que l'on voudra donner à l'étui qui la renferme, sera fixée à vis, afin de pouvoir la changer au besoin. Avec cet instrument on pourra cautériser une ulcération de l'arrière-bouche, sans craindre que la pierre échappe et tombe dans la gorge.

Pour la cautérisation du canal de l'urètre, Ducamp logeait la pierre infernale dans une rainure pratiquée sur son porte-pierre : par ce procédé la cautérisation n'avait surtout lieu que dans un point, inconvenient majeur lorsque l'obstacle est circulaire, ce qui a lieu le plus souvent. Depuis Ducamp, on a logé la pierre dans un espace vide compris entre trois ou quatre petites lames de platine soudées entre elles en haut et en bas, et formant ainsi deux extrémités, dont l'une est vissée à un stylet, tandis que l'autre, libre, termine l'instrument. Ce procédé est préférable à celui de Ducamp ; mais il est encore plus simple et plus convenable de se servir d'un stylet rendu caustique par le procédé qui a été indiqué ci-dessus.

Un fil d'argent ou de platine rendu caustique peut être employé au traitement de la fistule lacrymale, pour lever l'obstacle qui résulte du rétrécissement ou de l'engorgement de la membrane muqueuse qui tapisse le conduit lacrymal.

On peut aussi s'en servir pour le traitement des fistules salivaires ou autres à trajet étroit ; pour cautériser les plaies plus ou moins profondes qui résultent de la morsure des chiens enragés, mais le fer rouge est encore pré-

féral. Employé contre les morsures des vipères, ce moyen sera préférable à l'ammoniaque liquide, qui ne peut pénétrer sans un débridement de la plaie, tandis que pour enfoncer un fil caustique dans la petite plaie, opération facile à faire et nullement effrayante, il n'est pas nécessaire de débrider. Pour opérer la cautérisation de petits kystes situés dans l'épaisseur des paupières, il suffit, pour donner un passage au fil caustique, de l'ouverture faite avec la pointe d'une lancette. Un stylet d'argent à extrémité caustique peut être employé contre les polypes à pédicule étroit, insérés à la partie la plus reculée du conduit auditif, et contre les polypes fongueux, exubérant hors des narines, qui ne peuvent être touchés sans une grande effusion de sang, et dont l'insertion peut avoir lieu dans la profondeur des fosses nasales.

Enfin, par ce qui vient d'être dit, il est évident que le procédé indiqué rendra le nitrate d'argent susceptible d'être appliqué comme caustique dans un grand nombre de cas où il serait dangereux ou même impossible d'employer la pierre infernale ordinaire.

OBSERVATIONS PHARMACEUTIQUES

Par MM. HENRY, chef de la Pharmacie centrale,
et GUIBOUT.

Pommade de Concombres.

En suivant pour la préparation de la pommade de concombres le procédé indiqué par Baumé, lequel consiste à chauffer au bain-marie, et pendant huit heures, des concombres coupés par morceaux, avec l'axonge de porc, etc., on obtient une pommade qui n'a pas l'odeur des concombres, et qui ne ressemble en rien à celle des parfumeurs.

Le procédé que suivent ces derniers est long à exécuter, mais il réussit très-bien. Voici en quoi il consiste :

On fait fondre au bain-marie 4 parties d'axonge de porc, et 1 partie de graisse de veau bien pure : l'addition de cette dernière a pour but d'augmenter la consistance de la pommade. Le mélange étant refroidi, on verse dessus environ la moitié de son poids de suc de concombres récemment préparé; on agite de temps en temps, à l'aide d'une spatule, ou mieux encore on pétrit la graisse avec les mains, afin de multiplier les points de contact entre elle et le suc. Au bout de 24 heures on retire ce suc, et on le remplace par de nouveau. Quand on a répété cette opération sept à huit fois, la pommade est très-odorante. On en sépare alors tout le liquide, on la fait fondre à une douce chaleur, et, pour faciliter la précipitation d'un peu de parenchyme et d'eau qu'y laisse le suc de concombres, on y projette, un peu avant de la retirer du feu, une petite quantité d'amidon en poudre (environ 2 gros par livre de pommade). L'amidon se gonfle aux dépens de l'eau, donne lieu à un magma qui se précipite en entraînant avec lui les matières étrangères qu'il rencontre. On laisse reposer pendant quelque temps, puis on coule la pommade à travers un linge dans les pots destinés à la conserver.

Beurre de cacao.

Baumé a conseillé d'extraire le beurre de cacao du cacao des îles, de préférence au caraque, parce qu'on en retire davantage et que le produit est aussi bon. Ayant cependant observé plusieurs fois que le cacao caraque donnait, lorsqu'on l'emploie à la fabrication du chocolat, une pâte beaucoup plus liquide que le cacao des îles, nous nous sommes demandé si Baumé ne se serait pas trompé en admettant plus de beurre dans celui-ci, ou, dans le cas contraire, comment il pouvait se faire que le cacao le plus huileux donnât la pâte la plus ferme. Par la même occasion nous avons voulu comparer entre eux deux procédés d'extraction pour

le beurre de cacao, l'un donné par Josse, et l'autre par Demachy.

Cacao caraque. Dix kilogr. de bon cacao caraque perdent, par la torréfaction, le triage, etc., près d'un tiers de leur poids, et se réduisent à 6 k. 600, 6 l. 750 d'amandes mondées.

Procédé de Demachy. Un kilogr. de caraque bien mondé a été réduit en poudre en le pilant à froid dans un mortier de fer, et passé à travers un tamis de crin. La poudre a été exposée sur un tamis à la vapeur de l'eau bouillante, et lorsqu'elle se fut très-échauffée on l'exprima sur-le-champ dans une toile de contil, entre deux plaques chauffées dans l'eau bouillante. L'huile exprimée et filtrée pesait 343 grammes.

Procédé de Josse. Un kilogr. d'amandes de cacao caraque fut pilé dans un mortier chaud, broyé sur la pierre à chocolat, mêlé avec 200 grammes d'eau bouillante, et exprimé comme le précédent. Le produit exprimé, séché et filtré, pesait 360 grammes.

Cacao des îles. Dix kilogr. de cacao des îles donnent, après la torréfaction et le triage, de 7 k. 500 à 7 k. 900 d'amandes propres à faire le chocolat.

Un kilogr. d'amandes mondées, traité par le procédé de Demachy, a produit seulement 336 gramm. de beurre purifié, et par le procédé de Josse 386 gramm.

Tous ces différens beurres avaient sensiblement les mêmes couleur, saveur et odeur.

Il résulte de ces essais que le procédé de Josse est préférable à celui de Demachy, car le produit est constamment plus considérable sans être inférieur en qualité.

Le procédé de Demachy appliqué au cacao des îles nous a produit moins de beurre qu'avec le cacao caraque, ce qui est probablement accidentel, car le procédé de Josse en a fourni beaucoup plus; mais même en prenant une moyenne entre les deux résultats, on trouve que 1 kilogr.

de cacao caraque ne produit encore que 351 gr., 5 de beurre, et le cacao des îles 361 gr., d'où l'on voit que Baumé a eu raison d'annoncer que ce dernier contient plus d'huile concrète; mais alors comment expliquer la plus grande liquidité de la pâte de caraque?

Pour nous assurer si cet effet tenait à une plus grande fusibilité du beurre du caraque, nous avons liquéfié l'un et l'autre beurre, et nous avons vu que celui des îles était encore transparent à 25 degrés centigrades, qu'il était trouble à 23 degrés, opaque à 22, figé comme de l'huile d'olive à 21,50. Alors la consistance a augmenté peu à peu sans que le thermomètre éprouvât un nouvel abaissement, et au moment de l'entière solidification du beurre cet instrument a remonté instantanément à 24 degrés.

Le beurre du cacao caraque était de même parfaitement transparent à 25 degrés, trouble, mais encore bien liquide, à 21,75, liquide également à 21 degrés; alors le thermomètre ne descend plus, mais le beurre devient de plus en plus épais, et au moment de sa solidification le thermomètre remonte à 24,75.

Il est évident par cet essai, que les deux beurres ont la même fusibilité, et que la différence que nous y avons observée tient uniquement à ce que la solidification du beurre de caraque, *suspendue* plus long-temps que l'autre par quelque cause accidentelle, a eu lieu plus instantanément; et a causé, par suite, une plus grande élévation de température. Alors il ne nous reste plus d'autre moyen d'expliquer le fait dont nous avons parlé, que de l'attribuer à la fermentation ou au terrage que l'on fait subir en Amérique au cacao caraque, avant de le faire sécher, parce qu'effectivement cette opération doit avoir eu pour effet d'altérer les principes mucilagineux et extractifs de l'amarande, et de détruire l'union qui pouvait exister entre eux et le principe huileux.

En résumé, quoique les faits précédens n'aient pas en-

tièrement éclairci la question qui nous les avait fait entreprendre, nous ne les croyons pas sans utilité, puisqu'ils nous ont démontré :

1^o Que le procédé de Josse est préférable à celui de Demachy pour l'extraction du beurre de cacao ;

2^o Que le beurre du cacao des îles ne diffère pas de celui du cacao caraque ; ce qui joint à ce qu'on en obtient davantage , autorise suffisamment les pharmaciens à continuer de l'extraire de préférence au second.

Nous terminerons ces observations en faisant connaître le procédé fort simple que nous employons depuis longtemps pour conserver le beurre de cacao à l'abri de toute altération. Il consiste à *remplir entièrement* de beurre, lorsqu'il est filtré et encore liquide , des fioles à médecine de la contenance de 4 à 5 onces. Aussitôt que le volume du beurre est suffisamment diminué par suite du refroidissement, on ferme chaque fiole avec un bouchon de liège , et lorsqu'elle est entièrement refroidie on la goudronne. On conserve ces fioles à la cave ; lorsqu'on a besoin de beurre de cacao on chauffe une de ces fioles au bain-marie, après l'avoir débouchée, et on coule le beurre dans un moule de fer-blanc, comme à l'ordinaire.

SUITE DES EXPÉRIENCES

Ayant pour objet de déterminer les effets, sur l'économie animale, de la barite, de la strontiane, du chrome, du molybdène, du tungstène, du tellure, du titane, de l'osmium, du platine, de l'iridium, du rhodium, du palladium, du nickel, du cobalt, de l'urane, du cérium, du fer et du manganèse.

Par C. G. GMELIN,

docteur en médecine et professeur de chimie à l'université
de chimie de Tübingen.

(Traduit de l'allemand par M. ROBINET.)

12^e EXPÉRIENCE.

On injecta dans la jugulaire externe d'un autre basset dix grains de chromate de potasse dissous dans un gros d'eau. L'animal jeta de grands cris, fit quelques mouvemens violens, et mourut : il y avait à peine une minute que l'introduction du poison avait eu lieu. L'ouverture fut faite immédiatement. Les muscles extenseurs palpitaient, soit qu'on les irritât eux-mêmes, soit qu'on excitât les nerfs qui y aboutissent. Les fibres musculaires du canal digestif se contractaient encore. Quant au cœur, l'artère de droite seulement donnait quelques signes de sensibilité. La partie gauche du cœur contenait du sang rouge pâle, celle de droite du sang rouge foncé. Aucune portion des substances contenues dans l'estomac n'était remontée dans la bouche ou l'œsophage, l'animal étant mort avant qu'il pût vomir. La membrane interne des bronches était pâle et non enduite. Aucune portion d'air n'avait été injectée avec le poison.

13^e EXPÉRIENCE.

On pratiqua une incision d'un pouce de longueur au cou d'un chien de moyenne grosseur, et l'on introduisit dans le tissu cellulaire trente grains de chromate de po-

tasse sec. Dès le second jour l'animal était extraordinairement maigri, mangeait peu; les yeux étaient recouverts d'une matière purulente opaque; le sixième jour il se manifesta sur le dos un exanthème sec, et les poils tombèrent dans plusieurs places. Il ne s'était présenté ni vomissement ni diarrhée.

14^e EXPÉRIENCE.

A un chien de moyenne taille et bien portant, on introduisit, vers dix heures du matin, un gros de chromate de potasse neutre pulvérisé, dans le tissu cellulaire de la partie supérieure et latérale du cou, au moyen d'une incision de deux pouces de long pratiquée dans la peau. Le même jour l'animal parut fatigué, et ne mangea point. Le lendemain même état; il y a quelques vomissemens d'une substance muqueuse; l'animal ne veut plus marcher; les yeux se couvrent d'une matière purulente qui obscurcit la cornée. Si on les lave, on observe que l'œil lui-même n'est pas altéré, et que c'est la conjonctive seule qui sécrète cette substance; peu après elle reparaît, et couvre de nouveau les yeux. Le troisième jour, il y a deux vomissemens de mucus écumeux; l'animal ne peut plus guère se tenir sur les extrémités postérieures, ne veut plus marcher, et lorsqu'on l'y force il tombe sur le côté. Du reste, il est visiblement maigri, boit beaucoup d'eau, et ne mange jamais. Le quatrième jour, les accidens augmentent; le nez se bouche, la respiration devient difficile, l'eau est avalée avec un bruit particulier. Le cinquième jour, l'état de l'animal s'empire encore; il peut à peine se tenir sur ses pieds. Le sixième jour, il ne peut plus se tenir debout, se couche sur le côté, est effrayé du moindre bruit; le mouvement du cœur devient très-lent et intermittent; la mort a lieu sans convulsions, à quatre heures du soir.

Au deuxième et au troisième jours, ainsi qu'une demi-heure avant la mort, il y eut une selle très-fétide.

L'ouverture fut faite immédiatement. Le cœur se contrac-

tait encore, mais les mouvemens cessèrent bientôt; les deux ventricules contenaient du sang fluide. Le mouvement péristaltique se fit voir bien plus long-temps que celui du cœur; les muscles extenseurs ne donnaient plus aucun signe d'irritabilité. La blessure dans laquelle le sel métallique avait été introduit était parfaitement saine; à l'extérieur seulement il s'était formé une petite quantité de pus; le sel métallique avait entièrement disparu. A la partie supérieure du larynx, entre les ligamens de la glotte, se trouvaient des masses coagulées colorées par du sang, lesquelles pouvaient être détachées, comme une membrane, des parois de la trachée-artère. Les bronches contenaient de semblables masses composées d'un mucus en forme de polype et coloré par du sang; il pénétrait en fils dans toutes les ramifications des conduits aériens. Ces masses coloraient en rouge l'eau avec laquelle on les ramollissait, et se décoloraient; mais ne se gonflaient ni dans le vinaigre ni dans l'ammoniaque. Elles étaient donc formées de mucus coloré par le sang, et non de fibrine. Le nez était rempli du même mucus purulent, mais qui ne s'étendait pas jusqu'aux sinus. La conjonctive était enflammée, et recouverte de la même matière. L'œsophage était parfaitement sain; l'estomac paraissait légèrement enflammé, et portait vers son fonds plusieurs taches de sang extravasé; de pareilles taches se montraient au pylore et au duodénum. L'estomac et tout le canal intestinal contenaient une liqueur jaunâtre qui se comportait comme de la bile étendue d'eau. Le rectum lui-même renfermait un mucus verdâtre, et, comme le canal digestif tout entier, ne contenait aucun aliment solide. La vésicule du fiel était remplie de bile d'une couleur très-foncée. Le cerveau, la moelle épinière, le cœur, le foie, les reins, la vessie, étaient dans l'état normal.

Muriate neutre de chrome.

15^e EXPÉRIENCE.

On introduisit dans l'estomac d'un petit chien cinq

grains de muriate de chrome dissous dans une once d'eau. Cette quantité correspond, quant à la proportion de métal, à six grains environ de chromate de potasse. Il n'y eut point de vomissement, mais une purgation qui dura plusieurs jours, pendant lesquels l'animal ne cessa point d'être gai et affamé.

16^e EXPÉRIENCE.

On injecta dans l'estomac d'un chien quinze grains de muriate de chrome dissous dans une once d'eau. Aussitôt l'animal vomit le liquide, et l'on n'observa plus rien de remarquable.

17^e EXPÉRIENCE.

On injecta dans l'estomac d'un lapin vingt-quatre grains et demi de muriate de chrome dissous dans une once d'eau. Cette quantité de sel correspond, quant à la proportion de métal, à un demi-gros de chromate de potasse. On ne put observer aucune influence sur la santé de l'animal.

18^e EXPÉRIENCE.

On introduisit dans l'estomac d'un lapin quarante-neuf grains de muriate de chrome dissous dans une once d'eau, et correspondant à un gros de chromate de potasse. Le même jour l'animal refusa de manger; mais le lendemain il prit sa nourriture accoutumée, et l'on n'observa plus en lui aucun changement.

19^e EXPÉRIENCE.

On injecta dans l'estomac d'un lapin un demi-gros de muriate de chrome dissous dans une once d'eau. Le seul changement qu'on observa dans l'animal fut qu'il refusa de manger le lendemain. Huit jours après, on fit avec le même lapin l'expérience relatée ci-dessus sous le n^o 9, et dans laquelle un demi-gros de chromate de potasse dissous dans une once d'eau causa la mort au bout de deux heures.

20° EXPÉRIENCE.

On introduisit dans l'estomac d'un lapin un gros de muriate de chrome dissous dans une once d'eau. L'animal urina beaucoup, et rendit beaucoup d'excréments solides. Pendant les vingt heures qui suivirent l'injection, on n'observa rien de particulier; seulement l'animal mangeait très-peu. Dans la vingt et unième heure survint la mort, sans autres symptômes précurseurs qu'un mouvement involontaire de la tête et une demi-paralysie des extrémités antérieures.

L'ouverture fut faite une demi-heure après la mort. L'estomac, ainsi que tous les intestins grêles, était tapissé d'une substance verte; dans l'estomac surtout cette matière avait une couleur verte très-foncée, et formait une croûte épaisse qui se détachait en même temps que la membrane muqueuse. Plus loin, dans l'intestin grêle, la quantité de la substance allait en diminuant, mais reparaisait pourtant de place en place. L'eau n'était point colorée par cette substance; mais l'acide muriatique dont on l'arrosait formait avec elle du muriate de chrome. Elle paraît être une combinaison intime d'oxide de chrome, de mucus animal, et probablement d'acide muriatique. Dans l'estomac se trouvait répandue, entre cette croûte et la *nervea*, une substance qui avait l'aspect gélatineux. Il n'existait point d'inflammation proprement dite à l'estomac; mais les intestins grêles étaient visiblement enflammés et fortement contractés. Les gros intestins contenaient beaucoup de matières solides, et étaient très-fortement contractés. Le cœur paraissait un peu flétri.

21° EXPÉRIENCE.

On injecta dans la jugulaire externe d'un chien de moyenne grosseur cinq grains de muriate de chrome dissous dans un gros d'eau. Le premier jour on n'observa

rien d'extraordinaire chez l'animal ; il mangeait , et paraissait gai ; le second , la respiration était devenue extraordinairement difficile , et le troisième on le trouva mort sans qu'on eût observé ni vomissement ni diarrhée. A l'ouverture , on trouva les poumons d'un rouge foncé , et très-denses ; à l'estomac et dans le canal intestinal , aux organes urinaires , au cœur , aux gros vaisseaux , aucune altération ; la veine elle-même par laquelle l'injection avait été faite ne se trouva pas enflammée le long du cou ; le sang était coagulé dans le cœur et dans les veines.

Il résulte des expériences ci-dessus , qu'à quantité égale de chrome , le chromate de potasse agit beaucoup plus fortement sur l'économie animale que le muriate de chrome. Tandis que quarante-neuf grains de muriate de chrome (équivalens à soixante grains de chromate de potasse) n'ont point d'action (Exp. 18), trente grains seulement de chromate de potasse donnent la mort (Exp. 8 et 9) ; soixante grains de muriate de chrome (équivalens à 73,3 grains de chromate de potasse) n'occasionent la mort qu'au bout de vingt et une heures (Exp. 20), tandis qu'un gros de chromate de potasse la détermine dans une demi-heure , et un demi-gros au bout d'une heure et demie (Exp. 8) et de deux heures (Exp. 9). Cette différence dans l'activité ne peut être attribuée à une différence de solubilité dans les deux substances , puisque le muriate se liquéfie très-prompement à l'air , et est beaucoup plus soluble que le chromate de potasse. Elle paraît provenir plutôt de la différence d'oxidation du chrome , comme l'a observé le professeur George Jaeger pour l'arsenic , qui agit aussi plus fortement à l'état d'acide arsénique qu'à celui d'acide arsénieux.

Quant à la manière d'agir du chromate de potasse , il résulte des expériences citées , que ce sel détermine chez les chiens un prompt vomissement (Exp. 1 à 4) ; que , séjourant plus long-temps dans l'estomac , il excite une in-

flammation qui du reste n'est ordinairement pas très considérable (Exp. — 59); qu'il peut être injecté en très-petite quantité dans le système veineux, sans produire d'effet sensible (Exp. 10); qu'injecté en plus grande quantité il produit le vomissement, l'inflammation de l'estomac et la mort (Exp. 11), subitement même lorsqu'il est en quantité plus considérable; qu'introduit sous la peau dans le tissu cellulaire il cause l'amaigrissement, l'inflammation de la conjonctive, la sécrétion d'un mucus purulent, et la formation, dans le système bronchial, d'un mucus fibreux, coagulé, et coloré par du sang, et qu'il produit en général une espèce de cachexie qui se dénote entre autres par la formation d'exanthèmes. Il résulte aussi des mêmes observations, que le chromate de potasse a une action sur le système nerveux, qui se manifeste par des accidens de paralysie, des convulsions, etc., et en général qu'il paraît déterminer la mort en paralysant ce système.

Le muriate de chrome paraît agir d'une manière tout-à-fait analogue, mais beaucoup moins marquée; il fait vomir (Exp. 16) et purge (Exp. 15). En plus grande quantité il cause la mort avec des accidens de demi-paralysie (Exp. 20). L'expérience 21 paraît démontrer qu'introduit dans la masse du sang il détermine une péripneumonie.

(*La suite à un prochain numéro.*)

NOTE

Sur la préparation du sirop de gomme et de la pâte de jujubes ;

Par M. ROBINET.

M. Vaudin, pharmacien à Laon, a proposé, il y a environ deux ans, pour la préparation du sirop de gomme, un procédé qui consiste à dissoudre la gomme à froid. Mais

quelque soin qu'on prenne de bien monder la gomme, on obtient toujours une solution très-louche, soit qu'on opère la dissolution à chaud, soit qu'on la fasse à froid.

Pour éviter cet inconvénient, je procède de la manière suivante : au lieu de concasser la gomme dans un mortier, j'en brise seulement les plus gros morceaux avec une hachette ; je la mets dans une terrine, et je verse dessus de l'eau froide bien claire ; j'agite avec les mains, afin que la gomme ne s'agglomère pas, et de manière à bien laver toutes les parties. Aussitôt que la première eau est louche, ce qui est l'affaire de quelques secondes, je la fais écouler, et j'en verse de nouvelle sur la gomme : je réitère cette opération 4 ou 5 fois, en ayant toujours soin de bien agiter. Lorsque l'eau qui s'écoule est parfaitement claire, et que la gomme est devenue bien transparente, je verse dessus la quantité d'eau dans laquelle je veux la dissoudre, et je laisse fondre à froid. Si l'on met 1 livre d'eau pour 1 livre et demie de gomme, la dissolution passe très-bien au travers d'un blanchet, à froid, et sans aucune expression. Du reste, il faut agir comme le prescrit le Codex, c'est-à-dire mêler la dissolution gommeuse avec le sirop clarifié. Il faudrait bien se garder d'y ajouter des blancs d'œufs, car si l'on s'était contenté d'écumer le sirop et qu'il restât un peu d'albumine coagulée aux bords de la bassine, elle suffirait pour le rendre plus ou moins laiteux.

En profitant de cette donnée, je m'y prends de la manière suivante pour faire la pâte de jujubes.

Gomme..... 9 liv.

Eau commune..... 5

Eau de fleur d'oranger... 1

Sucre..... 6

Eau..... 2

La gomme étant bien lavée, je la fais fondre à froid dans les six livres d'eau commune et d'eau de fleur d'o-

ranger, qui sont suffisantes pour que la dissolution passe sans expression au travers d'un blanchet; d'autre part, je fais dissoudre et je clarifie le sucre. Les deux solutions étant passées, je les mêle dans un bain-marie, et je mets celui-ci dans sa cucurbite, dont j'entretiens l'eau bouillante pendant 2 heures. La pâte ne doit pas être couverte. Il se forme une pellicule blanche, due principalement à l'air interposé qui monte à la surface. Quand le tout est refroidi, j'enlève la pellicule. J'ai pris soin de préparer d'avance des moules de papier fort; je les place dans les moules ordinaires de fer-blanc, et les remplis de pâte. Lorsque celle-ci, placée à l'étuve, est suffisamment sèche, je la mets en magasin sans la détacher des papiers : cette opération se fait à mesure de la consommation. Elle consiste à renverser la plaque de pâte sur une table de marbre, à mouiller le papier avec une petite éponge trempée dans l'eau de fleur d'oranger, et à l'enlever lorsqu'il ne tient plus dans aucune partie. La chaleur la plus douce suffit pour sécher le côté mouillé de la plaque. En été, l'étuve n'est pas nécessaire; on peut voir que de cette manière j'évite l'emploi de l'huile, qui donne toujours à la préparation une saveur peu agréable, surtout au moment où elle commence à fondre dans la bouche.

NOTICE

Sur une falsification du Lycopode, et sur la manière de la reconnaître ;

par M. A. CHEVALLIER.

Appelé dernièrement par mes affaires dans l'une des plus fortes maisons de commerce de Paris, le chef de cette maison me montra un baril de lycopode qui était falsifié par du talc. Je le priai de vouloir bien m'en remettre un échantillon, dans la vue de trouver un moyen simple de reconnaître cette fraude.

L'emploi d'un tamis de soie fin ne donnant pas de résultat exact, parce que les parties les plus ténues du talc passent avec le lycopode, je pensai que la différence de pesanteur spécifique de ces deux substances pourrait me fournir un meilleur mode de séparation. Je pris donc 10 grammes de *lycopode mélangé*, je le réduisis, à l'aide d'un peu d'eau, en une pâte homogène, que je delayai ensuite dans une plus grande quantité de liquide. Je laissai reposer. La séparation eut lieu comme je l'avais pensé; le lycopode surnagea le liquide et le talc se précipita. Je décantai le liquide tenant le lycopode en suspension, et je lavai le talc à plusieurs reprises, avec une nouvelle quantité d'eau; lorsque le talc fut bien lavé, je le séparai, je le fis sécher, et j'en pris le poids, que je trouvai être d'un gramme.

Je répétai sur plusieurs échantillons de lycopode ce mode de séparation, et je reconnus que le mélange du talc au lycopode était dans la proportion de 6 à 10 de talc, pour 100 de lycopode.

Des renseignemens que je me suis procurés depuis m'ont fait connaître que le lycopode ainsi falsifié venait de la Suisse. J'ai cru devoir consigner ici cette fraude, qui doit être signalée, et contre laquelle il faut se tenir en garde.

PILULES ASIATIQUES.

La formule de ces pilules étant peu connue, nous croyons pouvoir la consigner ici telle qu'elle a été publiée dans les *Mémoires de Calcutta* (1).

Elles sont employées dans l'Inde contre la lèpre, et elles l'ont été d'abord à Paris par M. Biett, médecin de l'hôpital Saint-Louis, contre les maladies dartreuses.

(1) Cette formule se trouve aussi rapportée dans le Formulaire de M. Ratier, page 221. Si elle est textuellement tirée des *Mémoires de Ci-*

Pr. Acide arsénieux, 55 grains.

Poivre noir pulvérisé, 9 gros.

Triturez avec précaution dans un mortier de fer pendant 4 jours, et par intervalles. Lorsque le mélange est en poudre impalpable, mettez-le dans un mortier de marbre, ajoutez-y de l'eau et une suffisante quantité de gomme arabique pour en former une masse que vous diviserez en 800 pilules.

On conserve ces pilules dans une bouteille ; chacune d'elles contient $\frac{1}{16}$ de grain d'acide arsénieux.

A. CHEVALLIER.

LIQUEUR ARSÉNICALE

De Fowler.

Suivant la Pharmacopée du collège royal de Londres (éd. in-18 de 1809, pag. 46), la liqueur arsénicale est composée de

Nouveau poids métrique.

Acide arsénieux..... 64 grains-troy, 76 grains.

Sous-carbonate de potasse, 64 grains-troy, 76 grains.

Eau distillée..... 16 onces..... 1 livre.

Esprit de lavande composé, $\frac{1}{2}$ once..... $\frac{1}{2}$ once.

Le tout réduit à..... 16 onces..... 1 livre.

Cette liqueur ainsi préparée contient $\frac{1}{120}$ de son poids d'acide arsénieux.

cutta, il faut faire observer qu'en raison du rapport des poids anglais aux poids français, elle revient aux proportions suivantes de notre nouveau poids médicinal :

Acide arsénieux 66 grains.

Poivre noir 8 gros 68 grains.

Faites 800 pilules de la même manière que ci-dessus.

Ces pilules ainsi exécutées sont exactement semblables à celles obtenues de la formule de Calcutta. Chacune d'elles contient environ un treizième de grain français d'acide arsénieux.

G. G.

Le nouveau *Codex* français donne la formule suivante comme celle de la Pharmacopée de Londres, bien qu'elle en soit fort différente.

Poids métrique.

Acide arsénieux..... 5 92 grains.

Sous-carbonate de potasse, 5 92 grains.

Eau distillée..... 500 1 livre.

Alcoolat de mélisse composé 16 1/2 once.

Cette liqueur contient 1/100 de son poids d'acide arsénieux.

Le changement opéré ne nous paraît pas heureux, car dans la Pharmacopée anglaise le dragme n'étant que de 60 grains, deux dragmes de liqueur contiennent exactement un grain d'acide arsénieux, et une once en contient 4 grains; tandis que dans la Pharmacopée française il n'y a aucun rapport simple entre le gros ou l'once de liqueur et le nombre de grains d'acide arsénieux. Il nous semble donc, si toutefois on trouve à propos d'altérer les doses de la Pharmacopée de Londres, qu'il est préférable de le faire de la manière suivante :

Acide arsénieux..... 64 grains métriques.

Sous-carbonate de potasse pur, 64 grains *Id.*

Eau distillée..... 1 livre *Id.*

Alcoolat de lavande..... 4 gros *Id.*

Le tout réduit à une livre. Rapport de l'acide arsénieux 1/144.

La liqueur de Fowler ainsi préparée contient exactement, comme dans la Pharmacopée anglaise, 4 grains d'acide arsénieux par once, ou 1/2 grain par gros; seulement il faut se rappeler que le nouveau grain français est plus petit que le grain-troy, dans le rapport de 1 à 1,1933.

G. G.

MATIÈRE MÉDICALE

De l'Indoostan.

(Extraits de la *Materia Medica of Indoostan* de Wintelaw Ainslie, publiée à Madras.)

L'Inde est la région du globe qui fournit à la médecine le plus grand nombre de substances médicamenteuses énergiques. Dès l'antiquité la plus reculée elle était devenue célèbre par ses aromates, qui ajoutèrent au luxe des nations asiatiques, des Perses, des Juifs, des Grecs et des Romains. Le commerce qui les répandait chez ces nations ne souleva point le voile qui couvrait leur origine; une foule d'erreurs grossières et de fables mensongères furent consacrées par le temps, et copiées servilement par les écrivains de l'antiquité et même par ceux du moyen âge. Mais enfin les bases des sciences furent posées par l'esprit philosophique des temps modernes; on apprit à douter, et bientôt les annales des connaissances humaines, dégagées d'une foule de faits hasardés, ne furent ouvertes qu'aux vérités positives.

Les voyages des savans européens, si fructueux pour enrichir l'histoire naturelle, l'ont été beaucoup moins pour fixer ces incertitudes sur l'origine de plusieurs substances qui sont produites fort avant dans l'intérieur des terres, ou chez des nations barbares qui ne permettent que difficilement aux étrangers de les visiter. Les voyageurs n'avaient trop souvent que des données incomplètes sur lesquelles des hommes recommandables, mais trop faciles à se laisser entraîner au désir de résoudre des questions long-temps indécises, ont fait des dissertations qui ont redoublé les incertitudes, tantôt décidant l'origine d'une résine ou d'un gomme-résine par l'examen des fragmens de végétaux qu'elle contenait, tantôt trouvant le nom d'une écorce par l'analogie de composition chimique avec

d'autres écorces, tantôt enfin par un examen physique ou des comparaisons avec des substances connues. Ce n'est point ainsi qu'on arrivera à la connaissance de la vérité : la matière médicale, comme les autres sciences naturelles, s'appauvrit de tous les travaux qui ne reposent pas sur des faits matériels ; c'est pourquoi les observations des personnes qui ont fait un séjour prolongé dans une contrée méritent la plus grande confiance. Et, sous ce rapport, les établissemens des Européens dans diverses contrées de la terre ont rendu les plus grands services aux sciences.

Il est du propre du caractère national de rendre une justice éclatante à nos rivaux ; nous ne craignons donc point de dire ici que les Anglais, dans leurs possessions de l'Inde, ont cherché à donner un nouvel essor aux connaissances humaines, en fondant des établissemens utiles dont plusieurs pourraient être enviés par notre vieille Europe. Grâce à eux, les sciences et les lettres fleurissent à Calcuta et à Madras. Rien ne le prouve mieux que l'ouvrage dont nous allons extraire divers passages : il est imprimé dans l'Inde, et écrit par le chirurgien en chef sir *Whitelaw Ainslie*, qui habite ce pays depuis fort long-temps, et qui a des connaissances profondes en histoire naturelle. La Matière médicale de l'Inde est terminée par une nomenclature des substances employées par les manufacturiers et les agriculteurs.

Nous avons pensé que nos lecteurs nous sauraient gré de leur faire connaître un ouvrage qui est extrêmement rare en Europe. Parmi les substances dont nous parlerons, il en est qui méritent sans doute d'attirer l'attention des praticiens, qui peuvent trouver en elles des médicamens énergiques ; on n'en doutera plus quand on saura que c'est la Matière médicale de l'Inde qui a révélé les propriétés de la racine du grenadier contre le tœnia (Voyez *Punica Granatum*), celles de l'arséniate de potasse contre les fièvres intermittentes, etc.

L'ordre que nous suivons est l'ordre alphabétique, sans avoir égard à la division en règne organique et inorganique : comme notre intention se borne à parler des principales substances, nous ne changerons rien à cette marche peu scientifique mais commode.

Acacia arabica (Lam.); *Karroovelum* (Tamool.)

Cet arbre joue un grand rôle dans l'Inde ; les Indiens le cultivent dans leurs jardins, à cause de la fragrance de ses fleurs, qui exhalent le parfum de la violette ; l'écorce sert au tannage des cuirs, et les habitans de Mysore l'emploient dans leur procédé de la distillation du rum. Les médecins du pays la regardent comme un bon tonique ; sa décoction est préconisée dans les ulcères de mauvais caractère et dans les affections cancéreuses. Les légumes sont astringens. L'*Acacia arabica* de l'Inde ne produit point de gomme ; celle qui est employée dans le pays découle du *Feronia elephantum* (Roxb.) V. ce mot. *Acalypha indica* (Linn.); *Koopamaynie* (Tamool.)

La poudre des feuilles sèches est usitée dans l'Inde comme vermifuge. On en fait une décoction avec addition d'une petite quantité d'ail. Le suc des feuilles vertes, ainsi que celui des jeunes pousses, est quelquefois associé à l'huile de *Melia Azedarach*, pour oindre la langue des enfans dans le but de les faire vomir ; les hakeems (médecins mahométans de l'Inde) prescrivent cette plante dans la phthisie pulmonaire. L'*Acalypha betuligna* de Retz a une très-agréable odeur ; on regarde ses feuilles comme stomachiques.

Acanthus ilicifolius (Linn.); *Dilivaria ilicifolia* (Lour.); *Paina-schulli* (Hort. Malabar.)

Rheede, H. Malab. 2, p. 94, dit que cette plante guérit les morsures des serpens et en neutralise le venin.

Acidum acetosum ; *Kadi* (Tamool.)

Les Indiens emploient cet acide aux mêmes usages que nous ; ils sont aussi dans l'usage de le mêler avec

l'huile de gengembre pour faire des embrocations sur la tête dans les cas de céphalalgie violente. Ils le retirent du vin de palmier ou de cocotier, et le colorent avec de l'alun brûlé.

Acida mineralia.

Les procédés simples que les Indiens mettent en pratique pour obtenir leurs acides minéraux rappellent l'enfance de l'art chimique, et prouvent que leur emploi n'est pas aussi répandu qu'en Europe.

L'acide hydrochlorique s'obtient de la manière suivante :

Hydrochlorate de soude bien sec, 8 parties.

Sulfate d'alumine, 6

Cadalay poolippoo neer (1), 18

On met ce mélange dans un vase grossier qui figure une cornue, il communique avec un récipient qui contient de l'eau; on chauffe, le *chlore* se dégage, et se mêle à l'eau, qui s'en sature.

Cet acide est, disent les médecins de l'Inde, un bon tonique et un stomachique puissant; on en mêle une petite quantité avec une infusion de cloux de gérosfle ou de quelque autre substance aromatique.

Les proportions adoptées par les Indiens pour la préparation de l'acide nitrique sont les suivantes :

Nitrate de potasse, 10 parties.

Sulfate d'alumine, 8

Cadalay, 9

On distille à un feu gradué jusqu'à ce que les vapeurs

(1) Les Indiens obtiennent le cadalay, eau acidule qui leur sert de menstrue dans presque toutes leurs préparations chimiques et pharmaceutiques, en étendant sur les champs de pois-chiches (*Cicer arietinum*, L.) de grands draps qu'ils y laissent passer la nuit; ils en expriment la rosée dont ils sont imbibés le lendemain matin. On sait que le *cicer arietinum* contient de l'acide oxalique, de l'acide malique et de l'acide acétique. Voyez *Cicer arietinum*.

nitreuses se dégagent et se condensent dans un réservoir.

Les médecins du pays regardent cet acide comme diurétique ; ils le prescrivent comme tonique dans les fièvres de longue durée.

La préparation de l'acide sulfurique a lieu , comme en Europe , par la combustion du soufre mêlé d'une petite quantité de nitrate de potasse.

Les propriétés que lui attribuent les Indiens sont les mêmes que celles que les Européens lui reconnaissent ; ils l'administrent , convenablement affaibli , dans les cas de débilité et contre les scrophules , etc.

Acorus Calamus (Linn.) ; *Vassumboo* (Tamool.)

C'est un des médicamens favoris des praticiens de l'Inde , et telle est l'estime dans laquelle on le tient dans ce pays , que si un droguiste refuse l'entrée de sa maison , pendant la nuit , aux personnes qui veulent acheter cette racine , il encourt des peines sévères. Rheede nous dit qu'elle se nomme *Vaemtu* (racine par excellence) sur la côte de l'Inde. Il ajoute qu'un bain fait avec une infusion d'*Acorus Calamus* guérit l'épilepsie chez les enfans. Les Arabes le rangent parmi les aphrodisiaques.

Agrostis linearis (Rich.) ; *Arghum* (Tam.)

La racine de cette belle graminée , nommée *arghum* par les Tamools , est employée en décoction par les médecins du pays , comme une boisson tempérante , d'un goût agréable. L'excellence de ses qualités est célébrée dans les livres sacrés. On regarde l'*arghum* comme la meilleure nourriture dont les bestiaux puissent se servir ; on la trouve en abondance dans les lieux humides ; elle diffère de l'*Agrostis stolonifera* , dont les épillets sont sous-quaternés et digités , et la tige rampante munie de stolones , par ses épillets paniculés et sa tige redressée.

Ailanthus excelsa (Roxb.) ; *Perumarutloo* (Tam.)

L'écorce de cette plante a un goût agréable légère-

ment amer. Les médecins la prescrivent en décoction dans les cas de digestion dépravée.

Allium Cepa (Linn.) ; *Palandoo* (Samscr.)

Les médecins de l'Inde prescrivent ce médicament à l'intérieur dans les hémorroïdes fluentes. Ils l'emploient à l'extérieur comme maturatif. Appliqué cru, ils le supposent un excellent répercussif.

Allium sativum (Linn.) ; *Vullay poondoo* (Tamool.)

Ce bulbe entre dans la plupart des mets indiens comme assaisonnement. Les vityans (médecins de l'Inde) le regardent comme stimulant et comme un incisif très-utile dans l'asthme qu'ils appellent *mundarra cashum* (asthme des temps nébuleux). Le suc extrait de aulx, improprement désigné sous le nom d'huile, est employé à l'intérieur pour prévenir le retour de l'accès froid de la fièvre intermittente, et à l'extérieur contre la paralysie et les affections rhumatismales.

Aloe littoralis (Kœnig.) ; *Aloe perfoliata* (Var. Linn.) ; *Kuttalay* (Samscr.)

La pulpe des jeunes pousses des feuilles de cette plante, bien lavée dans l'eau chaude, et unie au sucre candi, est prescrite comme un médicament réfrigérant. Cette même pulpe à laquelle on ajoute une certaine proportion d'alun calciné est estimée dans les ophthalmies. On la met dans un linge qui s'applique fréquemment sur les yeux. On soulage ainsi la douleur causée par l'inflammation, en communiquant une fraîcheur agréable à la partie affectée.

Aloe perfoliata (Linn.) ; *Carriopolum* (Tamool.)

Whitelaw Ainslie indique l'Inde, Borneo, la côte d'Afrique, les Barbades et la Jamaïque, comme fournissant le médicament connu sous le nom d'aloès soccotrin. Son emploi est le même que parmi nous, administré intérieurement ; à l'extérieur, on applique ce suc avec suc-

cès sur les paupières et autour des yeux dans les ophthalmies rebelles.

Alpinia Galanga (Willd.); *mayor et minor* ; Sittaritti. Tamools.

Les deux galanga sont propres à la Chine, et croissent en abondance dans la province de Xanxy : ce sont des médicamens fort estimés. Le petit galanga a des propriétés plus énergiques que le grand galanga ; il est plus aromatique, et sa saveur est plus piquante. Les Indiens lui attribuent les propriétés du gengembre.

(*La suite au prochain numéro.*)

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Institut.

Séance du 21 mars 1825. M. Guillemin lit à l'Académie des *recherches* microscopiques fort curieuses sur le pollen, et des considérations sur la génération des plantes.

En se servant du microscope de M. Selligue, au moyen duquel on peut observer la superficie des corps opaques, M. Guillemin a dirigé seulement ses recherches sur les pollens ayant une forme pulvérulente, il a éliminé de ses observations ceux dont les parties sont agglomérées en masses solides. Considérant d'abord la structure de chaque grain pollénique, il fait voir que cet organe est une utricule toujours composée d'une seule membrane, n'adhérant jamais à l'anthère à l'époque de la maturité, renfermant une multitude de granules d'une extrême ténuité. La membrane utriculaire est tantôt lisse, tantôt hérissée d'éminences ou d'aspérités ; parfois elle offre de simples fentes, ou des bosses disposées entre elles symétriquement. Lorsque le pollen est parfaitement lisse, il n'est en même temps recouvert d'aucun enduit visqueux, tandis que les moindres

dres éminences sont des indices de viscosité. Ces papilles, ces éminences, sont de véritables organes sécréteurs, et l'enduit visqueux en est le produit ; c'est cette production d'une membrane, que Kolhreuter avait pris pour une membrane elle-même.

M. Guillemin s'est convaincu que la nature des graines polléniques était la même dans chaque famille naturelle de plantes ; il a vu que les genres d'une même famille n'offraient que des modifications dans les formes de leurs graines polléniques, et quelquefois que des familles très-éloignées par d'autres caractères se rapprochaient néanmoins par l'identité de leurs pollens.

4 avril. L'Académie procède à l'élection d'un candidat en remplacement de M. le baron Percy. M. Dupuytren obtient la majorité des suffrages.

11 avril. M. Humboldt présente à l'Académie un morceau de fer météorique trouvé dans la Colombie, près de Santa-Fé de Bogotta. La masse dont on a séparé ce morceau pesait 3400 livres.

Ce fer soumis à l'analyse chimique, permet de s'assurer qu'il contenait du nickel, de même que tous les fers météoriques.

Académie Royale de Médecine.

Section de Pharmacie.

(Séance publique annuelle.)

26 mars 1825. Cette séance est consacrée aux lectures suivantes :

1^o L'Académie royale de Médecine, section de Pharmacie, propose pour sujet du prix qui sera décerné en 1826, la question suivante :

« Rechercher par l'expérience si les différentes substances des sécrétions se trouvent toutes formées dans le sang de l'homme et des animaux carnivores et herbivores ? »

Les anciens regardaient le sang comme la source commune où la nature puisait toutes les matières qui constituent les êtres organisés.

Plus tard, on a pensé que le sang n'en contenait que les élémens, qui ensuite étaient rassemblés et élaborés par les divers organes.

Dans ces derniers temps, les belles expériences de M. Brande sur le principe colorant du sang, et de MM. Dumas et Le Royer sur l'existence de l'urée dans le sang des animaux auxquels les reins avaient été enlevés, semblent donner quelque crédit aux opinions des anciens.

L'Académie pense : 1° Que c'est principalement dans le cas de maladie chez l'homme où les fonctions des organes sont suspendues, troublées ou ralenties, que l'on parviendra plus aisément à résoudre la question;

2° Qu'à l'exemple de MM. Dumas et Le Royer, c'est après avoir enlevé aux animaux certains organes dont la privation n'entraîne pas une mort prompte, qu'il convient d'examiner le sang;

3° Qu'une analyse préliminaire approfondie du chyle des animaux herbivores et carnivores pourrait être d'un grand secours pour arriver à une connaissance plus parfaite ;

4° Enfin, qu'il serait utile d'examiner le sang lorsque après avoir parcouru toutes les parties du corps, il revient au cœur pour passer aux poumons, et après qu'il a reçu l'influence de l'air, et rentre dans les artères. L'on pourrait voir alors si le premier contient de l'acide carbonique ou de l'oxide de carbone, et si le dernier contient de l'oxygène libre.

L'on pourrait aussi chercher les rapports qu'il y aurait entre la nature du chyle et celle des alimens qu'on aurait donnés aux animaux. Ce serait peut-être le cas de répéter l'expérience de M. Magendie, en nourrissant les animaux carnivores avec des substances privées d'azote.

Le prix sera une médaille d'or de la valeur de *mille francs*.

Les mémoires relatifs à cette question seront écrits en français ou en latin, et devront être remis au secrétariat, rue de Poitiers, n° 8, à Paris, en la forme ordinaire, avant le premier juillet 1826.

D'après l'article 91 du règlement, les membres honoraires et titulaires de l'Académie sont seuls exclus des concours.

2° Discours sur l'histoire et les progrès des sciences pharmaceutiques, ou naturelles et chimiques, jusqu'aux temps actuels; par M. VIREY, secrétaire de la section de Pharmacie.

3° Considérations chimiques sur diverses concrétions du corps humain; par M. le professeur LAUGIER.

8° Eloge de M. le chevalier *Cadet Gassicourt*, membre titulaire de la section de Pharmacie; par M. PARISSET, secrétaire perpétuel de l'Académie de Médecine.

5 avril. M. Cloquet, chargé d'examiner le mémoire de M. Emmanuel Rousseau sur le cresson de Para (*Spilanthus oleracea*), cite les observations suivantes comme une preuve de l'efficacité de ce végétal : Une femme âgée, en proie aux accidens d'une diathèse scorbutique, et que les médicamens employés jusque-là n'avaient point soulagé, fut guérie en un mois par l'usage, à l'intérieur, de l'alcoolat de fleurs de cresson de Para, pris à la dose d'une demi-cuillerée, chaque matin, dans un verre d'infusion de saponaire. Une femme de trente-huit ans, dans le même cas, fut soumise à ce traitement, qui eut le même résultat, etc.

M. Lassaigue, ayant fait l'analyse du cresson de Para, y a trouvé :

- 1° Une huile volatile odorante d'une saveur très-âcre;
- 2° Une matière gommeuse;
- 3° Une matière extractive;
- 4° Du malate acide de potasse;

- 5° De la cire ;
- 6° Un principe colorant jaune ;
- 7° Du sulfate et du muriate de potasse ;
- 8° Du phosphate de chaux ;
- 9° Des traces d'oxide de fer.

16 avril. M. Caventou communique une lettre qui contient des détails sur l'huile d'*Euphorbia Lathyris*, dont l'usage peut devenir d'une grande importance comme purgatif. On l'emploie à la dose de 4 à 8 gouttes pour les adultes, et de 3 gouttes pour les enfans : elle détermine une purgation sans colique ni vomissement.

On doit avoir égard à ce qu'elle soit récente ; car lorsqu'elle devient rance, elle est âcre, drastique, et peut alors causer des superpurgations. 4 onces de semences d'*Euphorbia Lathyris* ont donné, par expression, six onces d'huile.

Un membre de l'Académie fait observer que M. Lepère, pharmacien de Paris, a présenté à la Société de Pharmacie, de l'huile d'*Euphorbia Lathyris*, et une note sur son emploi comme purgatif.

M. Chevallier présente un échantillon de lycopode falsifié avec du talc. (*Voir plus haut la note de M. Chevallier.*)

M. Vauquelin lit un mémoire sur une nouvelle variété de wolfranc ou de tungstate de fer ; nous en donnerons un extrait dans le prochain numéro.

M. Lemaire-Lizancourt présente une gomme qui a été désignée long-temps sous les noms de *Hucaré* et *Hycaye*. Cette gomme est en larmes allongées presque cylindriques, transparentes, assez consistantes, d'une couleur citrine. Les masses les plus brunes sont presque toujours adhérentes à des portions d'épiderme fongueuses, plus ou moins épaisses, blanchâtres ou brunâtres. La gomme de Hucaré a une saveur d'abord muqueuse, ensuite un peu sucrée. La solution s'en fait assez facilement dans la salive, qui en

prend une consistance très-visqueuse. Lorsque la salive est rejetée en dehors, il reste dans la bouche une sensation désagréable de chaleur, d'astiction et de picotement; mais ces symptômes sont de peu de durée. M. Lemaire-Lizancourt décrit l'arbre qui la fournit, la manière dont elle en découle, ainsi que ses diverses productions.

Les mots de *hucaré* et de *hycaye* paraissent dériver du nom *acaia*, donné par Péron à l'arbre qui, au Brésil, produit cette gomme.

A Surinam et dans la Guinée, on lui donne le nom de *prunier d'Amérique*; à Saint-Domingue et à Cuba, on l'appelle *oubou*; enfin Linné lui a donné le nom de *Spondias purpurea*.

Société de Pharmacie de Paris.

15 avril. La séance est en grande partie occupée par des rapports. M. Planche développe dans un mémoire les essais qu'il avait annoncés dans la séance précédente, et qui ont pour objet de déterminer la pureté du baume de copahu. Nous en avons déjà donné le résumé.

Un membre communique une circulaire et un tarif qui lui ont été adressés par une société qui prend le nom de *Société d'Abonnement médical*.

La société prend, à cet égard, la résolution suivante, qui est signée spontanément par tous les membres présents :

« Les membres de la Société de Pharmacie de Paris s'imposent l'obligation de ne faire partie, soit comme membres, soit comme fournisseurs, d'aucune association tendante à faire le monopole de la médecine et de la pharmacie, et notamment de celle qui vient d'être formée sous le titre de *Société d'abonnement médical*, sous peine de radiation.

« Les exclusions pour cet objet seraient publiées dans le bulletin de la Société. »

La Société arrête en outre que sa résolution sera communiquée immédiatement à tous les pharmaciens de Paris.

Le mémoire de M. Virey sur les quinquinas, inséré dans le Bulletin de Pharmacie (année 1812), est-il une compilation ? Question proposée par l'auteur à M. FÉE.

M. Virey, beaucoup plus accoutumé sans doute à écrire des choses hasardées, qu'il ne signe pas, qu'à entendre des vérités signées, nous invite à prouver, par des citations, que son travail sur les quinquinas est une compilation; nous lui donnerons volontiers cette satisfaction, et puisqu'il a bien voulu, cette fois, mettre son nom au bas de son article, nous prendrons avec lui un ton plus grave, qu'il trouvera peut-être sévère, car nous craignons bien, quoi que nous fassions, que notre destin ne soit désormais de lui déplaire. Avant toutes choses nous demanderons à M. Virey comment il ose se couvrir si souvent du voile de l'anonyme. S'appeler tantôt d'Hortès et tantôt André, semble annoncer que l'on craint de montrer son vrai nom, et cette extrême prudence n'est point du courage; qu'il renonce donc à ces moyens justement réprouvés par la décence, et s'il juge nécessaire, à l'avenir, de défendre ses propres ouvrages, ou d'attaquer l'erreur dans les ouvrages des autres, qu'il le fasse à visage découvert, et avec la dignité qui convient à un homme de son âge et de son caractère.

Si M. Virey a eu tort d'annoncer ces recherches comme originales, il a raison du moins de nous affirmer que Vahl et Lambert ne sont pas les seuls auteurs qui l'aient aidé; Mutis, Zéa, Ruiz, Pavon, de Humboldt, Laubert, Persoon, lui ont fourni leur contingent, et il est de

notre devoir de le dire, afin d'offrir la seule réparation qu'il soit en notre pouvoir de donner; quant aux citations qu'il exige, il devrait suffire de renvoyer à son article, car, suivant l'usage, il cite les sources où il a puisé; cependant nous voulons bien condescendre à ses desirs, et nos lecteurs verront ce que la science doit à M. Virey, qui, nous en sommes persuadés, ne croit pas sérieusement que son travail soit autre chose qu'une compilation, à laquelle il n'attache aujourd'hui qu'un intérêt de circonstance.

Voyons d'abord où en étaient les connaissances quinologiques avant la publication du mémoire de M. Virey.

Dès 1738, La Condamine avait inséré, dans les Mémoires de l'Académie des Sciences, sa Dissertation sur l'arbre qui produit le quinquina. Wright ne fit connaître que quarante ans après le quinquina caraïbe et le quinquina piton. Vahl publia son excellente Monographie du genre *Cinchona*, en 1790; Ruiz, sa Quinologie en 1792, et le supplément en 1801; Lambert, la Description du genre entier avec des figures, en 1797; Zéa, son Mémoire, vers l'année 1800; Rohde, sa Monographie, en 1804; de Humboldt, son Mémoire sur les forêts de l'Amérique du Sud, en 1807; et enfin, Laubert, ses premières Recherches sur les différentes espèces de quinquina, en 1810.

En 1805, c'est-à-dire sept ans avant la publication du travail de M. Virey, le célèbre Persoon, dans son *Synopsis plantarum*, avait récapitulé, en décrivant les *Cinchona*, tous les travaux des auteurs qui l'avaient précédé, et je trouve que les cinchonacées qu'il mentionne sont exactement les mêmes que ceux dont M. Virey a parlé: il y a 22 *Cinchona*, en y comprenant le *C. nitida*, dont il fait une variété, mais qui est admis comme espèce par plusieurs auteurs, et M. Virey a décrit 22 *cinchona*. Persoon a 2 *cosmibuena*, et M. Virey a 2 *cosmibuena*. Persoon a 3 *Macrocnemum* et 3 *Portlandia* du Pérou, et M. Virey

a 3 *Portlandia* et 3 *Macrocnemum*. Persoon mentionne un *Pyncknea*, et M. Virey a un *Pyncknea*. Ainsi, les recherches originales de M. Virey n'ont pui donner d'autre résultat que le résultat obtenu par un botaniste qui avait écrit sept ans avant lui.

Et cela est si vrai que l'on ne trouve dans le mémoire de M. Virey qu'une seule différence dans les synonymies. Persoon nomme *C. officinalis* ce que M. Virey, d'après Humboldt, nomme *condaminea*, et celui-ci rétablit le *C. ovalifolia*, que Persoon ne pouvait connaître, puisque M. de Humboldt en a publié la description après l'impression du *Synopsis*; mais pour établir une compensation plus que suffisante, M. Virey, qui devait, nous disait-il, établir le caractère de toutes les espèces connues jusqu'à lui, néglige de parler du *C. brasiliensis*, Willd. mss. apud, Humb. *uber die Chinaweld*, etc.; du *C. caduciflora*, Humb. et B., Pl. æq.; du *C. excelsa*, Roxb. *pl. of the coast corom.*; du *C. thyrsiflora ejusd.*; du *C. triflora* Raeusch et Wright, in Lond. Méd. Journ.; du *C. dissimiliflora*, Mutis, mss. apud Humb., in *Mag. Natur freunde*, et de l'*Exostema peruwiana*, Humb. et Bonpl., etc. Et voilà ce que l'on croit pouvoir qualifier de recherches originales! ce que l'on a intitulé : *de l'Etat actuel de nos Connaissances sur les Quinquina*.

N'en est-ce point assez pour prouver, non-seulement que le mémoire de M. Virey ne contient rien qui lui appartienne en propre, mais encore qu'il est loin de contenir tout ce qu'il devait s'attendre à y voir; chercherons-nous à relever les erreurs qu'il renferme? Non sans doute; la défense est un droit, et nous voulons nous contenter d'exercer ce droit légitime. Si nous en usons avec quelque étendue, c'est parce que nous le faisons, à l'égard de M. Virey, pour une dernière fois, craignant d'éterniser une querelle qui ne doit intéresser que faiblement nos lecteurs, auxquels cette polémique enlève, dans ce journal,

une place qui peut être beaucoup mieux remplie. Nous allons donc terminer par les citations que l'on nous demande, comme preuves de ce que nous avons avancé.

CARACTÈRE GÉNÉRIQUE DU CINCHONA.

Ouvrages originaux.

Calyx campanulatus, quinque-dentatus; corolla infundibuliformis, limbo quinque partito, ut plurimum hirtio; filamenta quinque in medio tubi; capsula calyce coronata, oblongo-teres bilocularis, bipartibilis, dissepimento parallelo; semina numerosa, compressa, margine membranaceo cincta.

PERSOON *Synop.*, pl. 1 p. 296.

Folia opposita, integerrima..... paniculae aut corymbi terminales; ...flores albi, rosei aut purpurascetes.

HUMB. et BONPL. *Pl. æquinox.*

CINCHONA CONDAMINEA.

Folius ovali-lanceolatis, nitidis, infra ad axillas nervorum scrobiculatis; corolla limbo lanato; staminibus inclusis, capsulis ovatis.

Quina quina, La Condam. *Mém. Acad. Scien.*, Paris, 1738.

Cinchona officinalis, Linn. *édit.* 2^e 244.

Lamk. *Encycl.* t. 164, f. 1.

Lamb. *a descript. of the gen. cinch.* fig. 1.

Recherches de M. Virey.

Calice à 5 divisions en forme de cloche; corolle à long tube, dont le limbe a cinq divisions, cinq étamines assez courtes ne dépassant pas ordinairement le tube de la corolle (1), celle-ci souvent velue (2) à l'entrée du tube, et de couleur blanche ou rougeâtre; pour fruit une capsule oblongue surmontée du calice bivalve et à deux loges. Chaque loge contenant, sur un placenta central, plusieurs graines plates et bordées d'une membrane.

Fleurs terminales en bouquets, feuilles opposées.

A feuilles ovales, lanceolées, luisantes, ayant un enfoncement de leurs nervures, limbe de la corolle velu, capsules ovales.

Quinaquina. La Condam. *Mém. Acad. Scien.*, Paris, 1738.

Cinchona officinalis, Linn. *édit.* 2^e 244.

Lamk., *Encycl.* t. 164, F. 1.

Lamb., *a descript. of the gen. cinch.* Fig. 1.

(1) Ce dernier caractère a servi à former plus tard le genre *Exostema*, que M. Virey s'obstine à écrire *Exostemata*.

(2) C'est à propos de cette corolle que M. Virey écrit cette phrase : *Zea* re arque le tube de la corolle velu dans toutes les espèces les plus efficaces, non aux autres !!

Willd. *Spec. Pl.*, p. 957.

Habitat in Peruviae andibus, prope Loxam et Ayavacam.

Tronc de 18 pieds, fleurs blanches souvent d'une belle couleur rose, elles donnent une odeur agréable.

HUMB. et BONPL., *Pl. æquin.* 1, p. 38.

C'est, disent les mêmes auteurs, le vrai *Cascarilla fina* (p. 37), cette espèce s'expédie de Loxa en Europe, pour le roi d'Espagne, p. 38.

Willd. *Spec. pl.*, p. 957.

Crott dans les andes (*montagnes*) du Pérou, près de Loxa et Ayavaca. Produit le vrai *cascarilla* ou *cascara* de Loxa, *fina, del rey*.

Fleurs blanches où légèrement roses, d'odeur agréable, arbre de 18 pieds; voyez la description des écorces dans le mémoire de M. Laubert.

Après avoir copié aussi servilement les auteurs que nous citons, on aurait lieu de s'attendre à quelque travail sur la distinction des écorces; mais M. Virey, las de faire des *recherches*, renvoie pour cet objet au mémoire de M. Laubert.

Nous n'irons pas plus loin, et nous nous garderons bien d'étendre davantage ce fastidieux parallèle. Nous annonçons, sans crainte d'être démentis, que le mémoire ne contient rien de neuf. Si M. Virey en juge autrement, c'est qu'il a ses raisons. Cependant son travail n'a peut-être pas été sans utilité pour les personnes qui n'ont pas entre leurs mains les importants ouvrages de Vahl, de Lambert, de Humboldt ou de Laubert. Mais qu'il souffre qu'on le mette à sa vraie place: la distance qui sépare les personnes qui font des compilations utiles, de celles qui font des découvertes originales, est aussi grande que celle qui existe entre les auteurs classiques et leurs commentateurs. Je prends ici la part qui me revient dans la distinction que j'établis. M. Virey et moi n'avons fait, en quinologie, que des tables de matières. C'est aux personnes intéressées à nous juger, de décider quelle est la plus complète et la plus exacte des deux.

A. FÉE.

IMPRIMERIE DE H. FOURNIER,

RUE DE SEINE, N° 12.